



**NOVA**

**IMS**

Information  
Management  
School

**MGI**

---

**Mestrado em Gestão de Informação**

Master Program in Information Management

**APERFEIÇOAMENTO NA VISUALIZAÇÃO DE DADOS  
DE PESQUISAS EM PONTOS DE VENDAS DE  
BEBIDAS NO BRASIL**

Guilherme Marcondes da Silva

Trabalho de Projeto apresentado como requisito parcial para  
obtenção do grau de Mestre em Gestão de Informação

**NOVA Information Management School**  
**Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação**

Universidade Nova de Lisboa





**NOVA Information Management School**  
**Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação**  
Universidade Nova de Lisboa

# **APERFEIÇOAMENTO NA VISUALIZAÇÃO DE DADOS DE PESQUISAS EM PONTOS DE VENDAS DE BEBIDAS NO BRASIL**

por

Guilherme Marcondes da Silva

Trabalho de Projeto apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em  
Gestão de Informação, especialização em Gestão do Conhecimento e *Business Intelligence*

**Orientador:** Prof. Dr Roberto Henriques

Agosto 2017

## RESUMO

O mercado brasileiro de bebidas apresenta ampla variedade de produtos como água mineral, sucos, refrigerantes, cervejas e marcas que atingem todas as classes sociais. A elevada concorrência e diversidade deste mercado motivam as empresas definir estratégias específicas para cada tipo de ponto de venda (PDV) que comercializará seus produtos. A empresa em estudo apresenta como estratégia a definição de indicadores específicos para cada tipo de PDV. Para fiscalização destas estratégias são realizadas pesquisas em PDV's todos os meses para a avaliação desses indicadores. Deste modo, um grande banco de dados é gerado o que dificulta a análise dos dados por parte dos utilizadores finais. O objetivo deste projeto foi aperfeiçoar a visualização de dados obtidos nessas pesquisas e auxiliar com que estes dados se tornem informações e conhecimento para os utilizadores finais. O estudo apresentou uma abordagem quantitativa e o pesquisador utilizou um banco de dados de pesquisas de uma empresa de bebidas durante o período de Janeiro a Abril de 2017. Os dados utilizados na pesquisa estavam consolidados em duas planilhas no *Microsoft Excel<sup>TM</sup>*. Para o aperfeiçoamento destes bancos de dados houve diálogos em diversas áreas da empresa que utilizam estes dados. Foi definido quais aspectos estavam presentes na divulgação da informação para atender os utilizadores finais de forma rápida e objetiva, otimizando o trabalho, a busca pela informação, compreensão de particularidades do negócio e resolução de problemas. Conclui-se que os novos relatórios gerados atenderam o que foi proposto aperfeiçoando a visualização de dados das pesquisas de mercado efetuadas pela empresa de bebidas em estudo. As novas formas de visualização de dados foram bem aceitas pela empresa que passou a divulgar e a incentivar a utilização dos relatórios por todos.

## PALAVRAS-CHAVE

Indústria de Bebidas, Visualização de Dados, Pesquisa de Mercado, Análise de Dados.

## **ABSTRACT**

The Brazilian beverage market presents a wide variety of products such as mineral water, juices, soft drinks, beers and brands that reach all social classes. The high competition and diversity of this market motivate the companies to define specific strategies for each type of point of sale (POS) that will sell their products. The company under study presents as a strategy the definition of specific indicators for each type of POS. For surveillance of these strategies, surveys are carried out every month to evaluate these indicators. In this way, a large database is generated which makes it difficult for end users to analyze data. The objective of this project was to improve the visualization of the data obtained in these surveys and to help with this data becoming information and knowledge for the end users. The study presented a quantitative approach and the researcher used a research database from a beverage company during the period from January to April 2017. The data used in the survey were consolidated into a two worksheets in Microsoft Excel<sup>TM</sup>. For the improvement of these databases there were dialogues in several areas of the company that use this data. It was defined what aspects were present in the dissemination of the information to serve the end users in a fast and objective way, optimizing the work, the search for the information, understanding of particularities of the business and resolution of problems. It is concluded that the new reports generated what was proposed improving the data visualization of market research conducted by the beverage company under study. The new forms of data visualization were well accepted by the company that started to divulge and to encourage the use of the reports by all.

## **KEYWORDS**

Beverage Industry, Data Visualization, Market Research, Data Analysis.

# ÍNDICE

1. Introdução .....	9
2. Revisão da Literatura .....	10
2.1. Indústria de Bebidas no Brasil .....	10
2.2. Ponto de Venda .....	11
2.3. Portfólio .....	11
2.4. Execução no trade marketing .....	12
2.5. Fotografia de Sucesso .....	12
2.6. Pesquisa de Mercado .....	13
2.7. Business Analytics .....	13
2.8. Visualização de Dados .....	14
3. Relevância do Estudo .....	17
4. Descrição dos Problemas .....	18
4.1. Visualização das Notas .....	18
4.2. Auxílio na Execução no PDV .....	20
4.3. Exposição dos Produtos nos PDV's .....	20
4.4. Descrição das Bases de Dados .....	20
5. Metodologia .....	24
5.1. Metodologia CRISP-DM .....	24
5.2. Aplicação da Metodologia CRISP .....	25
5.2.1. Estudo do Negócio .....	25
5.2.2. Estudo dos Dados .....	26
5.2.3. Preparação dos Dados .....	26
5.2.4. Modelação .....	27
5.2.5. Avaliação .....	28
5.2.6. Implementação .....	28
6. Resultados e Discussão .....	30
6.1. Ponderador de Notas .....	30
6.2. Evolução de SOVI .....	35
6.3. Check-List .....	37
6.3.1. "On Page" .....	37
6.3.2. "Clusters" .....	39
6.3.3. "Clientes" .....	40
7. Conclusões .....	41

8. Limitações e Recomendações para Trabalhos Futuros .....	43
9. Bibliografia.....	44



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Data, Information, Knowledge, Wisdom (Clark,2004, citado em Hey, 2004).....	14
Figura 2 - Processo de visualização analítica.....	15
Figura 3 - Ciclo de vida da metodologia CRISP-DM (adaptado de Chapman <i>et al.</i> , 2000).....	25
Figura 4 - Layout do Ponderador de Notas. ....	31
Figura 5 - Filtro de Tipos de PDV. ....	31
Figura 6 - Filtro de Diretoria Estratégica e de Diretoria Operacional. ....	31
Figura 7 - Filtro denominado GEC. ....	31
Figura 8 - Filtro de Regional. ....	31
Figura 9 - Filtro de Unidade de Venda, Zona e Setor. ....	32
Figura 10 - Layout do Ponderador de Notas, nota geral da empresa.....	32
Figura 11 - Layout do Ponderador de Notas, nota geral da Regional TERRIT. LESTE.....	33
Figura 12 - Layout do Ponderador de Notas, nota da Unidade de Venda GV SANTOS. ....	33
Figura 13 - Layout do Ponderador de Notas, nota da Zona SN1.....	34
Figura 14 - Layout do Ponderador de Notas, nota do Setor SN0001.....	34
Figura 15 - Layout Ponderador de Notas, níveis de conformidades de Portfólio e Execução. ....	35
Figura 16 - Parte Superior do Layout do Relatório Evolução de SOVI. ....	36
Figura 17 - Parte Inferior do Layout do Relatório Evolução de SOVI. ....	36
Figura 18 - Layout da página inicial do Relatório Check-List.....	37
Figura 19 - Layout “On Page”, parte 1.....	38
Figura 20 - Layout “On Page”, parte 2.....	38
Figura 21 - Layout “On Page”, parte 3.....	39
Figura 22 - Layout do Relatório “Cluster”, parte superior. ....	39
Figura 23 - Layout do Relatório “Cluster”, parte inferior.....	40

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Sete principais tipos de PDV's que possuem uma "Fotografia de Sucesso".....	12
Tabela 2 - Visualização de dados: atividades, tecnologias e objetivos, segundo Few (2009). .....	15
Tabela 3 - Regional e percentual de volume de vendas. ....	18
Tabela 4 - Regional, canal e peso utilizado para ponderar a nota. ....	19
Tabela 5 - Regional, canal e peso utilizado para ponderar a nota da rota TC0001. ....	19
Tabela 6 - Variáveis qualitativas das pesquisas.....	21
Tabela 7 - Exemplos de itens avaliados nas pesquisas. ....	22
Tabela 8 - Quantidade de Itens por quesitos para cada fotografia de sucesso.....	22
Tabela 9 - Variáveis qualitativas dos PDV's.....	23

## INTRODUÇÃO

No Brasil, as estruturas de mercado de bebidas são bem diversificadas e categorizam-se pela presença de marcas regionais além de marcas mundialmente conhecidas, com uma ampla variedade de produtos que atingem todas as classes sociais (Cervieri et al., 2014). Devido à elevada concorrência deste mercado, as estratégias para definição dos pontos de venda (PDV) ideais para cada tipo de produto recebem uma atenção especial por parte das empresas, pois uma estratégia competitiva bem definida é fundamental para obter sucesso (AC Nielsen, 2013).

Neste contexto, existe uma variedade de tipos de PDV's que comercializam bebidas e para cada um deles existem uma lista de indicadores de performance. Estes indicadores determinam qual tipo de comunicação, promoção, equipamento e produto devem estar no PDV de acordo com o perfil do estabelecimento (Bawa, 1996; Gijbrenchts, Campo & Goossens, 2003; Bezawada et al., 2009; Zhang, Wedel & Pieters, 2009).

x

Tendo como base uma grande empresa de bebidas que abastece milhares de pontos de venda, muitos dados são gerados o que dificulta uma análise detalhada de problemas específicos. Com isso, as empresas estão atualmente preocupadas em gerir informação de forma a terem acesso a informações atuais, relevantes e corretas para o negócio (Blewett, 2011). Uma forma de lidar com a interpretação de grandes volumes de dados é através do recurso à análise visual de dados (ou visualização de informações), onde os analistas conseguem explorar, relacionar, interpretar e apresentar informação útil com rapidez e precisão (SAS VISUAL ANALYTICS, 2016).

Assim, a proposta deste projeto é realizar uma análise dos indicadores utilizados por uma grande empresa de bebidas no Brasil para mensurar o desempenho dos PDV's e identificar os problemas que podem ser solucionados através de uma melhor visualização dos dados. O objetivo deste estudo foi aperfeiçoar a visualização de dados obtidos em pesquisas que avaliam os PDV's abastecidos com as bebidas desta empresa, por meio do entendimento das necessidades dos utilizadores dos relatórios e melhorias na visualização de dados para otimizar o processo na tomada de decisões, partilhar relatórios únicos e consistentes, identificar e antecipar tendências, funcionalidades para os utilizadores finais e otimizar de tempo.

## 1. REVISÃO DA LITERATURA

### 1.1. INDÚSTRIA DE BEBIDAS NO BRASIL

No Brasil, existem leis e decretos distintos que vigoram no setor de bebidas, como o Decreto nº 6.871 de 2009 (decreto das bebidas), que dispõe sobre a padronização, classificação, registro, inspeção, produção e fiscalização de bebidas (Brasil, 2009). De acordo com esse decreto, no art. 12, as bebidas são classificadas em: bebida não alcoólica e bebida alcoólica. A bebida não alcoólica é considerada como a bebida com graduação alcoólica até 0,5% em volume, a 20 graus Celsius, de álcool etílico potável (podendo ser classificada em bebida não fermentada não alcoólica; ou bebida fermentada não alcoólica) (Brasil, 2009). A bebida alcoólica é classificada como a bebida com graduação alcoólica acima de 0,5% em volume até 54% em volume, a 20 graus Celsius e é subdividida em: bebida alcoólica fermentada, bebida alcoólica destilada, bebida alcoólica retificada ou bebida alcoólica por mistura (Brasil, 2009).

De acordo com pesquisas da Pesquisa Industrial Anual (PIA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizadas entre 2005 a 2014, refrigerantes<sup>1</sup> e outras bebidas não alcoólicas foram consideradas como o principal produto do setor de bebidas produzidas no Brasil, correspondendo a 49,8% da produção no mercado, seguidos da produção de cervejas<sup>2</sup>. Juntos, esses dois segmentos representam aproximadamente 82% do volume produzido e 76% do valor total das vendas de bebidas no Brasil (IBGE, 2017; Cervieri et al., 2014). Esse consumo é mais elevado no período de verão, no Carnaval e festas de final de ano, sendo que cerca de 40% das vendas de cerveja são realizadas entre dezembro e fevereiro (Cervieri et al., 2014).

Em 2016, a indústria de bebidas apresentou um desempenho de 3,8% acima da indústria geral, entretanto apresentou uma queda de -4,2 % na produção de bebidas ao ano inteiro (SICUBE, 2016). Apesar disso, a indústria emprega aproximadamente 140 mil pessoas no mercado, o que corresponde a 2,2% do pessoal ocupado na indústria de manufatura do Brasil (IBGE, 2017; Cervieri et al., 2014).

Em relação ao comércio exterior, cervejas e refrigerantes mostram baixíssima penetração das importações e também por conta de insumos-chave, por exemplo, o malte utilizado para a fabricação de cerveja, apesar do fácil acesso a fontes de água no Brasil (um dos principais insumos da produção de bebidas) (IBGE, 2017; Cervieri et al., 2014). O Brasil conquistou em anos recentes a terceira posição na lista dos maiores consumidores mundiais de bebidas. Segundo a Kirin Beer University (2014), a China foi o país com o maior consumo de cerveja no mundo em 2013 seguido pelos Estados Unidos e o Brasil (43%). Já no mercado de refrigerantes, o Brasil (57%) perde para os Estados Unidos e do México. Os motivos

---

<sup>1</sup> Refrigerante é a bebida gaseificada, obtida pela dissolução, em água potável, de suco ou extrato vegetal de sua origem, adicionada de açúcar.

<sup>2</sup> Cerveja é a bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto cervejeiro oriundo do malte de cevada e água potável, por ação da levedura, com adição de lúpulo

primordiais para isso deve-se a sazonalidade do mercado, uma vez que no verão a produção aumenta aproximadamente em 50% comparado em outras épocas do ano, por não ser um item de primeira necessidade e de fácil substituição, o consumo de bebidas é dependente da renda da população, sendo que elevações de preços ou queda na renda levam os consumidores à substituição de bebidas de marca por outras mais populares e câmbio afeta parte dos custos do setor, tais como: embalagens, combustíveis, malte para cerveja, xarope de cola para refrigerantes (ABIR, 2016; Nielsen, 2016).

As estruturas de mercado da indústria bebidas mostram-se agrupadas e caracterizam-se pela presença de marcas e empresas líderes. Em relação ao padrão de concorrência, destacam-se como estratégicas: 1) investimentos em marketing, 2) lançamentos constantes de novos produtos e 3) controle de canais de distribuição, principalmente em razão da quantidade de pequenos PDVs e da existência de embalagens retornáveis (Nilsen 2016; Cervieri et al., 2014).

## **1.2. PONTO DE VENDA**

Segundo Blessa (2010), “ponto-de-venda é qualquer estabelecimento comercial que exponha serviços ou produtos para a venda aos consumidores”. Em outras palavras, o PDV representa o local onde as marcas entram em contato com os consumidores. Alguns exemplos de PDV's para a comercialização de bebidas são: pequeno porte (bar e lanchonete), médio (mercearias e mercados) e grande porte (hipermercados e atacados).

Em relação aos PDV's que comercializam bebidas no Brasil, a concorrência é elevada como também a liberdade dada pelos PDV's para as empresas executar e monitorar suas estratégias (Cervieri et al., 2014). De acordo com Kotler (1994), a meta das empresas é reter consumidores. Os consumidores exigentes e as margens de lucros baixas dificultam a criação de diferenciais competitivos entre as marcas. Entretanto, surge a possibilidade que a empresa apresente uma estratégia bem elaborada para cada tipo de PDV, para aumentar as vendas de suas bebidas. Segundo Turley & Chebat (2002), uma possibilidade que não é facilmente reproduzível pela concorrência, é a criação de um diferencial competitivo pela formatação do próprio ambiente físico onde o consumidor realiza as suas compras.

A grande variedade de características dos PDV's exige uma estratégia para cada um deles: diferença de mercados de pequeno, médio e grande porte, existe a diferença do nível socioeconômico em que está localizado, o volume de vendas, a cidade em que está situado e outros aspectos que influenciam na estratégia a ser definida. Com isso, uma forma de uma empresa de bebidas definir suas estratégias para otimizar sua exposição é através de gestão do portfólio e execução no PDV.

## **1.3. PORTFÓLIO**

A gestão de portfólio possui um papel de extrema relevância na análise estratégica das empresas de bebidas. Portfólio de produtos possibilita o alinhamento estratégico dos

projetos conduzidos pelas empresas, em relação da otimização de valor desses produtos além do alinhamento estratégico (Cooper, Edgett & Kleinschmidt, 1998; Carvalho, Laurindo & Carvalho, 2003). A empresa utilizada neste estudo, apresenta um extenso portfólio de bebidas que exige uma estratégia que define qual produto deve ser comercializado em cada PDV de acordo com suas características, uma vez que esta empresa de bebidas, produz mais de uma marca por categoria de bebida que possuem diferentes sabores, quantidades de calorias, embalagens (vidros, pet, tetra pak) e tamanhos (variação de 200ml até 5 litros).

#### 1.4. EXECUÇÃO NO TRADE MARKETING

De acordo com Blessa (2010), a área de Trade de Marketing integra as execuções de PDV'S. Suas principais atribuições incluem o gerenciamento do canal de distribuição, as técnicas de exposição e desenvolvimento da comunicação da marca ou produto através de materiais e de ações promocionais e adequação de sortimento de produtos e de preços. Neste estudo serão considerados como ações de execução:

- Preço: definição do preço ideal para cada produto de acordo com o PDV.
- Ativação: comunicação da marca no PDV através de cartazes, letreiros, banners, publicidades em geral, seja interna ou externa de acordo com o PDV.
- Exposição no PDV: definição de onde dentro do PDV deve-se colocar os produtos para venda.
- Geladeira: a empresa deste estudo disponibiliza geladeiras próprias para vários PDV's, com isso exige que eles sempre estejam no melhor local pré-determinado e sempre abastecida apenas com bebidas da empresa.

#### 1.5. FOTOGRAFIA DE SUCESSO

A partir da necessidade de melhorar a disponibilidade de seu portfólio e da execução nos PDV's, a empresa em estudo, criou um grupo de trabalho para determinar a estratégia ideal para os sete principais tipos de PDV's que foram nomeados como "Fotografias de Sucesso" e esses PDV's são nomeados como "Canalfoto" (tabela 1).

<b>CANALFOTO</b>	<b>Tipo de PDV</b>
<b>AS14</b>	Minimercados (possuem de 1 a 4 Check-Out's)
<b>AS519</b>	Mercados e Supermercados (possuem de 5 a 19 Check-Out's)
<b>AS20</b>	Hipermercados (Possuem mais de 20 Check-Out's)
<b>ATACADO</b>	Atacados
<b>BAR</b>	Bares
<b>MERCEARIA</b>	Mercearias
<b>PADARIA</b>	Padarias

Tabela 1 - Sete principais tipos de PDV's que possuem uma "Fotografia de Sucesso".

Para cada um desses tipos de PDV's que são atendidos pela empresa, existe uma "Fotografia de Sucesso" e com isso, tem-se uma estratégia bem estruturada visando oferecer os produtos corretos de acordo com o tipo do PDV, a região em que está localizado e pelo perfil do consumidor. Além disso, há um plano ideal de exibição dos produtos nestes locais, visando aumentar as vendas. Com a estratégia definida, os funcionários da área comercial dentro da empresa são capacitados com intuito de entenderem e trabalharem da melhor forma possível com a fotografia. A empresa acredita que a "Fotografia de Sucesso" quando executada com *Microsoft Excel™*, trará o retorno desejado. Dentro da empresa a área comercial é remunerada com um salário fixo + salário variável. O salário variável é composto por 50% de acordo com um indicador de volume de vendas e os outros 50% de acordo com um indicador que mede a conformidade da "Fotografia de Sucesso". O indicador que mensura a "Fotografia de Sucesso" é gerado a partir de pesquisas de mercado realizadas por uma área específica da empresa.

#### **1.6. PESQUISA DE MERCADO**

A Pesquisa de Mercado é o estudo realizado para coletar informações que possam identificar oportunidades de melhoria e problemas. Certamente uma ferramenta muito útil na hora de traçar estratégias e decidir o melhor caminho (Instituto PHD, 2017).

Para mensurar o desempenho dos PDV's e dos funcionários, existe uma área de pesquisa de mercado dentro da empresa que realiza várias pesquisas mensalmente. Por meio dessas pesquisas, são coletadas muitas informações dos PDV's e com esta base de dados é gerado uma nota de 0 a 100 para avaliar cada PDV, além da avaliação por PDV, são avaliados vendedores, supervisores, executivos, gerentes e diretores de acordo com as notas dos PDV's que estão em suas respectivas áreas de atuação, estes funcionários recebem uma nota ponderada de 0 a 100.

Com estes dados é possível gerar relatórios para divulgar resultados para avaliar o trabalho dos funcionários responsáveis tanto a nível micro (vendedores, supervisores de venda) quanto ao nível macro do negócio (gerentes, executivos, diretores) (Pinheiro et al, 2011). Esses dados são importantes para empresa e a transformação destes em informação e conhecimento são os principais focos desse projeto, através do aperfeiçoamento da visualização de dados (SAS Visual Analytics, 2016).

#### **1.7. BUSINESS ANALYTICS**

Segundo Eckerson (2008), *Business Analytics* é "o conceito referente aos processos, tecnologias e técnicas que transformam dados em informação e conhecimento que conduzem às decisões de negócio". O método de alteração de dados em informação e conhecimento, pode-se direcionar para decisões de negócio que é bem exemplificado na hierarquia DIKW - Data, Information, Knowledge, Wisdom (Clark, 2004, citado em Hey, 2004), como demonstrado na figura 1.

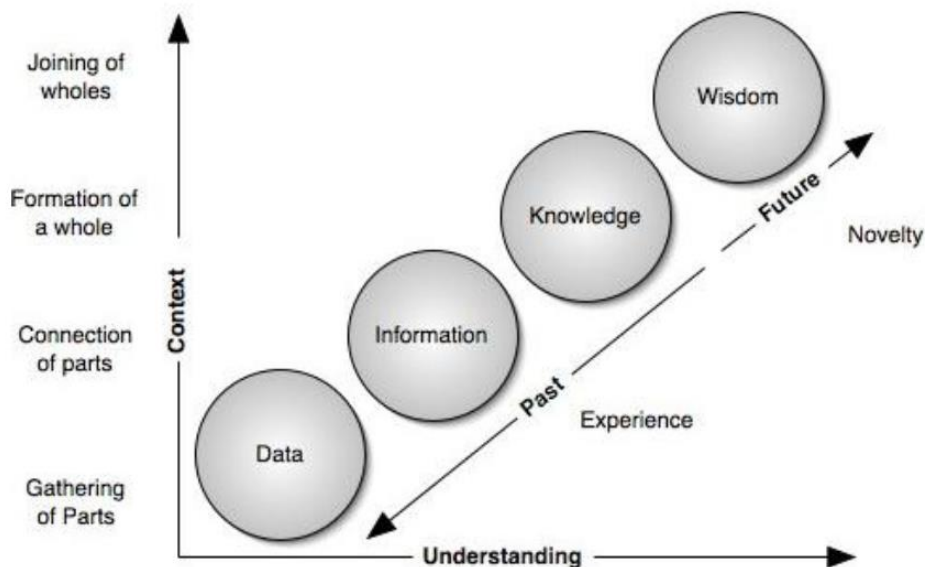


Figura 1 - Data, Information, Knowledge, Wisdom (Clark, 2004, citado em Hey, 2004).

Essa transformação de dados em informação e conhecimento pode ser facilitada através da melhora das visualizações dos dados. Segundo o dicionário Michaelis (1998), *visualizar* significa tornar algo visível, formar imagem mental de algo que não está visível, tornar algo visível pela aplicação de determinado recurso.

A história da visualização de dados começou durante o século 18 visto que várias formas gráficas foram criadas. William Playfair usou pela primeira vez gráficos de dados em suas obras "*The Commercial and Political Atlas*" em 1786 e "*Statistical Breviary*", em 1801. Playfair desenvolveu gráficos importantes nas formas de gráfico de barras, colunas e de pizza, que estão em uso até hoje (Dur, 2012).

Segundo Spence (2007), o conceito de visualização é definido como a transformação de conceitos abstratos em imagens reais ou mentalmente visíveis ou ainda, em contexto computacional, visualizar é a conversão numérica ou categórica para uma forma gráfica compreendida com facilidade.

## 1.8. VISUALIZAÇÃO DE DADOS

A apresentação dos dados de forma clara permite que os usuários possam obter uma melhor compreensão dos mesmos (Azevedo, Oliveira e Parreiras, 2014). Para Keim Daniel e Mansmann (2010), a visualização analítica de dados é definida como uma ciência do raciocínio analítico baseado por interfaces visuais interativas. A figura 2 demonstra uma visão abstrata de diferentes fases e as respectivas transições do processo de visualização analítica.



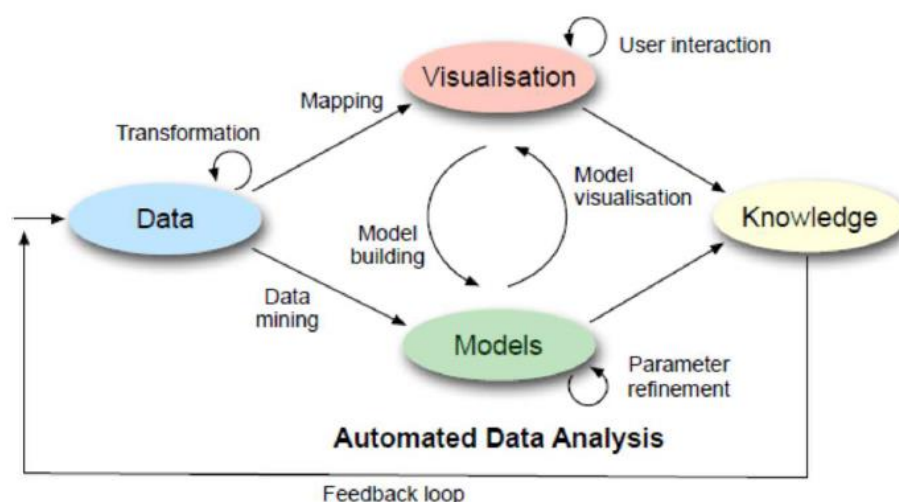


Figura 2 - Processo de visualização analítica

Como pode-se observar na figura 2, a visualização de dados tem um papel importante dentro de um processo de análise de dados. Os autores Illinsky & Steele (2011) descrevem o porquê a visualização é importante para examinar, compreender e transmitir a informação com as seguintes afirmações: (1) aproveita as capacidades do sistema visual para mover uma grande quantidade de informações para o cérebro rapidamente; (2) permite identificar padrões, relacionamentos e seus significados; (3) ajuda a identificar problemas, e por fim, (4) é útil para identificar tendências e “outliers”, descobrir pontos específicos ou interessantes em um campo maior.

De acordo com Few (2009), o termo *visualização de dados* englobaria todos os tipos de representações visuais que tivessem por objetivo auxiliar a exploração, análise e comunicação de dados. A tabela 2 representa o diagrama de Few (2009), presente no livro “Now You See It”, sobre a sua concepção sobre visualização de dados:

Visualização de dados		
Atividades	Exploratória Buscar sentido	Comunicação
Tecnologias	Visualização de informação Visualização científica	Apresentações gráficas
Objetivo imediato	Compreender	
Objetivo final	Tomar boas decisões	

Tabela 2 - Visualização de dados: atividades, tecnologias e objetivos, segundo Few (2009).

Para atingir os objetivos desejados com a visualização de dados, existem técnicas que auxiliam no processo de compreender e decidir pela melhor decisão (Moissa et al., 2014). Segundo Yi et al. (2007) as técnicas de interação correspondem aos mecanismos disponíveis no sistema para que o usuário manipule as informações, propiciando as condições necessárias para compreensão de grandes conjuntos de dados, classificam as técnicas de interação em sete categorias:

- Seleção: Permite que o usuário selecione os itens de seu interesse, assim quando muitos itens são representados e as representações são alteradas, o usuário pode facilmente acompanhar estes itens e distingui-lo dos demais.

- Exploração: Permitem que o usuário examine diferentes subconjuntos de dados, mostrando novos itens e escondendo outros.

- Reconfiguração: Fornecem ao usuário diferentes perspectivas dos dados representados através de alterações na organização dos itens (e.g., alinhamento, ordem).

- Codificação: Permitem que o usuário altere a representação visual dos dados (e.g., cor, tamanho, forma, estrutura visual).

- Abstração/elaboração: Habilitam o usuário a ajustar o nível de abstração dos dados representados, i.e., trocar de uma visão geral para uma visão detalhada e vice-versa.

- Filtragem: Permitem que o usuário altere o conjunto de dados representado com base em condições específicas (e.g., mostrar as vendas referentes ao mês de dezembro, mostrar as vendas referentes à seção Informática).

- Conexão: Permitem que o usuário destaque associações e relações entre itens representados ou mostrem itens escondidos relevantes a outro item.

As técnicas de interação descritas acima exemplificam algumas formas de se obter um melhor entendimento dos dados, essas interações com os dados permite que o usuário tenha mais ferramentas para tomar boas decisões.

Com o aumento de tecnologias e ferramentas que auxiliam no processo de tomar boas decisões, aumentou-se o interesse nas empresas em transformar dados em insights estratégicos, segundo uma pesquisa realizada pela Serasa Experian, 98% das empresas tem esse interesse. As empresas querem usar seus bancos de dados para conquistar novos clientes (39%), entender melhor as necessidades dos clientes (37%) e aumentar o valor de cada um deles (36%) (Inquest, 2017).

Segundo Farmer (2014), vice-presidente de Inovação e Design na Qlik, a visualização de dados tem a capacidade de alterar por completo a forma como uma empresa usa a informação e dela se beneficia, mas apenas e só quando utilizada de forma eficiente. Usada corretamente, a visualização das informações através de gráficos e tabelas podem ser um método eficiente de extração de dados relevantes, assim, relevantes para o sucesso do negócio. Farmer (2014) afirma que os gráficos são usados por empresas há décadas, mas “atirar” dados em um gráfico não é suficiente para conseguir obter verdadeiras perspectivas do negócio. Em vez disso, estão recorrendo a gráficos mais detalhados e interativos, o que permite que os usuários podem identificar valores discrepantes, padrões, tendências e até correlações em dados complexos de uma forma que até então não era possível.

## 2. RELEVÂNCIA DO ESTUDO

De acordo com Rosenkopf & Schilling (2007), as visualizações são particularmente valiosas para a compreensão nas questões de análise de negócios, incluindo a inteligência competitiva, estratégia, planejamento de cenários e resolução de problemas. Além disso, as visualizações em indústrias também estão emergindo e sendo utilizadas como análises complementares (Tufte, 1893; Basole, 2009; Basole et al., 2013).

A empresa estudada nesse projeto comercializa bebidas para mais de 87 milhões de pessoas em aproximadamente 400 mil PDV's no Brasil. Com intuito de monitorar o mercado de bebidas nas regiões em que a empresa está presente, são pesquisados aproximadamente 35 mil PDV's todo mês para avaliar a execução e disponibilidade dos produtos. Essas pesquisas auxiliam na avaliação do trabalho de todos os funcionários que estão envolvidos nas vendas dos produtos. Até o momento, a divulgação dos indicadores que avaliam estes PDV's são realizadas de forma básica através de dois arquivos divulgados a partir do *Microsoft Excel*<sup>TM</sup>. Esses arquivos são uma grande base de dados e não um relatório, pois são planilhas preenchidas com os dados dos PDV's pesquisados e os indicadores avaliados. A utilização dos dados é difícil, complexa e lenta. Para obter alguma informação deve-se editar o arquivo de acordo com a necessidade de cada utilizador. Com isso, há uma grande dificuldade de entender os dados e desinteresse em utilizar a ferramenta pelos utilizadores finais que recebem a cada semana um arquivo novo com a divulgação destes dados.

Mesmo que os dados sejam coletados e devidamente trabalhados, muitas vezes a elevada quantidade de informação pode confundir o analista caso não for apresentado de forma adequada esses dados (Chen, Chiang & Storey, 2012; Ramakrishnan, Jones & Sidorova, 2012). Visualizações eficazes devem, portanto, garantir um equilíbrio cuidadoso entre a ideia abstrata, detalhe, estética, precisão e eficiência (Basole, 2016). Este contexto é fundamentado na criação de uma ferramenta de visualização de dados. Segundo relatório descrito por White (2013) é possível demonstrar que empresas que utilizam ferramentas de visualização de dados encontram 28% mais informações precisas do que aquelas que apenas usam relatórios.

Neste contexto, a ideia principal deste projeto foi aperfeiçoar a visualização das bases de dados geradas nesta indústria de bebidas e fazer com que estes dados se tornem informações e conhecimento para os utilizadores finais.

### 3. DESCRIÇÃO DOS PROBLEMAS

Através de entrevistas aprofundadas com alguns utilizadores destas bases de dados, chegou-se a algumas sugestões de melhoramento para otimizar o trabalho das várias áreas da empresa e também melhorar a execução nos PDV's.

#### 3.1. VISUALIZAÇÃO DAS NOTAS

Um dos problemas citados pelos utilizadores da base de dados foi à dificuldade em gerar e visualizar as notas recebidas dos vendedores, supervisores, executivos, gerentes e diretores de forma rápida e correta. Os motivos da existência deste problema devem-se à dificuldade de entender como se deve gerar a nota ponderada. Primeiramente, a ponderação das notas é feita de acordo com a relevância de cada "Regional". Regional é uma área geográfica atendida por um gerente específico da empresa, ao todo a empresa tem 13 Regionais, cada uma delas com um gerente responsável. A relevância de cada regional é medida de acordo com o percentual do volume de vendas destas regionais. A tabela 3 demonstra que, o TERRIT. SP METROPOLE é a regional com o maior peso (24,0%) na nota total da empresa, enquanto o TERRIT. KA RIO é o com menor peso (1,3%).

REGIONAL	PESO
TERRIT. OESTE	10,2%
TERRIT. CENTRO SUL	6,4%
TERRIT. KA INT/LIT	7,6%
TERRIT. KA METRO	14,7%
TERRIT. KA MG	3,4%
TERRIT. KA PR CTA	1,7%
TERRIT. KA PR INT	1,4%
TERRIT. KA RIO	1,3%
TERRIT. KA SP NOR/MS	3,0%
TERRIT. KA SP OESTE	2,6%
TERRIT. LESTE	11,9%
TERRIT. MG	11,8%
TERRIT. SP METROPOLE	24,0%

Tabela 3 - Regional e percentual de volume de vendas.

Além da ponderação por regional, também é necessário ponderar por "Canalfoto". "Canalfoto" é a definição do tipo de PDV pesquisado. Cada "Canalfoto" representa uma porcentagem do volume de acordo com a sua respectiva regional. Na tabela 4 é possível observar os pesos dentro da regional TERRIT. SP METROPOLE e TERRIT. LESTE.

REGIONAL	CANALFOTO	PESO
TERRIT. SP METROPOLE	AS14	23,40%
	AS20	0,90%
	AS519	9,00%
	ATACADO	0,70%
	BAR	38,40%
	MERCEARIA	15,30%
	PADARIA	12,30%
TERRIT. LESTE	AS14	23,90%
	AS20	0,20%
	AS519	16,10%
	ATACADO	1,10%
	BAR	26,20%
	MERCEARIA	17,70%
	PADARIA	14,80%

Tabela 4 - Regional, canal e peso utilizado para ponderar a nota.

Dentro da regional TERRIT. SP METROPOLE o “Canalfoto” com o maior peso (38,4%) é o bar, enquanto o atacado apresenta o menor peso (0,7%). Já no TERRIT. LESTE o “Canalfoto” com o maior peso (26,2%) é o bar, enquanto o AS20 apresenta o menor peso (0,2%).

Com isso, sempre que se deseja gerar a nota para qualquer que seja o funcionário do comercial é necessário ponderar essa nota de acordo com os pesos. É necessário que a soma dos pesos tenha como soma final 100%, entretanto, em alguns casos pode acontecer que isso não ocorra devido à falta de algum canal. Por esses motivos nestes casos deve-se ponderar os pesos, como por exemplo, a rota do vendedor TC0001 que atende apenas AS14, BAR, MERCEARIA e PADARIA, neste caso, a nota dele deve ser ponderada dentro destes 4 canais (tabela 5).

REGIONAL	CANALFOTO	PESO
TERRIT. SP METROPOLE	AS14	26,2%
	BAR	43,0%
	MER	17,1%
	PAD	13,7%

Tabela 5 - Regional, canal e peso utilizado para ponderar a nota da rota TC0001.

No caso do vendedor TC0001, o “Canalfoto” que tem o maior peso (43,0%) é o bar e o de menor peso (13,7%) é a padaria. Todas essas ponderações fazem com que os utilizadores da base de dados tenham dificuldades em analisar e compreender o

desempenho das notas, além disso, como essa base de dados é disponibilizada mês a mês, existe uma dificuldade em gerar comparativos entre os meses.

### **3.2. AUXILIO NA EXECUÇÃO NO PDV**

Outro problema citado pelos utilizadores da base de dados é a necessidade de direcionar as informações para o trabalho realizado diariamente pelos vendedores e supervisores. A base de dados acaba por ser subutilizada pelos vendedores pois eles não recebem essa informação de forma pratica. Até o início desse projeto, as informações eram passadas todos os dias pela manhã aos vendedores, que eram informados dos maiores problemas nos PDV's em suas rotas de atendimento. Cada supervisor comunicava seus vendedores de uma maneira sem um padrão, às formas mais usuais foram por comunicação verbal, mensagens por telefone e por lembretes impressos. Muitas vezes, a comunicação é inexistente entre os vendedores e supervisores.

### **3.3. EXPOSIÇÃO DOS PRODUTOS NOS PDV's**

Existe outra base de dados que demonstra como está a exposição de cada produto encontrado no PDV, seja da empresa ou da concorrência. As equipes de trade de marketing utilizam essa base para acompanhar e verificar se as ações dentro dos PDV's estão gerando resultados positivos, se a estratégia está sendo bem executada, se algum produto da concorrência está ganhando mercado e se os produtos estão crescendo em exposição.

Entretanto a base de dados utilizada para obter essas informações é simples, sendo constituída em uma lista PDV por PDV com o percentual de cada produto em todos os PDV. Os analistas desejam obter um relatório em que seja possível saber o percentual dos principais produtos da empresa e da concorrência, por local dentro do PDV, como por exemplo, o percentual dentro das geladeiras. Além disso, desejam visualizar a evolução destas informações durante o ano, o que não é possível, pois essa base de dados é divulgada mês a mês apenas com as informações do mês corrente.

### **3.4. DESCRIÇÃO DAS BASES DE DADOS**

Uma das bases de dados é divulgada semanalmente em uma planilha no *Microsoft Microsoft Excel<sup>TM</sup>* e contém 21 variáveis qualitativas e 234 quantitativas. A parte qualitativa descreve as características cadastrais dos PDV's e dos funcionários que são responsáveis por estes. A tabela 6 lista as 21 variáveis qualitativas desta base de dados.

<b>Variável</b>	<b>Descrição da Variável</b>
PARCIAL	Semana em que a pesquisa foi divulgada
MATRICULA	ID do PDV no Sistema
Nomefantasia	Nome do PDV
RazãoSocial	Nome Fiscal do PDV
END	Endereço do PDV
BAIRRO	Bairro em que o PDV está localizado
MUNICIPIO	Município em que o PDV está localizado
ESTADO	Estado em que o PDV está localizado
DIRETORIAESTRATÉGICA	Diretoria Estratégia em que o PDV está localizado
DIRETORIAOPERACIONAL	Diretoria Operacional em que o PDV está localizado
REGIONAL	Gerente responsável pelo PDV
UNIDADE DE VENDA	Executivo responsável pelo PDV
ZONA	Supervisor responsável pelo PDV
SETOR	Vendedor responsável pelo PDV
CANAL	Tipo de PDV
SUBCANAL	Subtipo do PDV
KA	Key Account
GECGVC	Segmentação de acordo com o volume vendas
CLUSTER	Cluster de acordo com Tipo de PDV por Região
NIVELSOCIOECONOMICO	Nível sócio econômico do PDV
CANALFOTO	Definição do tipo do PDV pesquisadoFotografia de Sucesso que o PDV será avaliado

Tabela 6 - Variáveis qualitativas das pesquisas.

A parte quantitativa representa a pontuação final do PDV e também a nota por quesitos que compõe a nota final. A nota final é gerada a partir de cinco quesitos principais, são eles: portfólio, exposição no PDV, preço, ativação e geladeira. A tabela 7 demonstra um dos itens avaliados para cada um dos quesitos descritos.

<b>Quesito</b>	<b>Item Avaliado</b>	<b>Descrição do Item</b>
Portfólio	Qualquer Multi-Pack de Consumo Futuro	Existe pelo menos um pack de refrigerante de 1L ou mais
Exposição no PDV	Exposição no PDV: Mín 45%	De todos refrigerantes expostos no PDV, 45% ou mais deve ser da empresa
Preço	Aderência no preço da lata de 350mL	O preço da lata de 350mL deve ser o preço que a empresa define e passa para o PDV
Ativação	Ponta de Gôndola de Multi-Pack na Seção de Bebidas	Presença de packs de refrigerante na ponta de gôndola no setor de bebidas do PDV
Geladeira	Abastecimento de GDM: Mín 75%	Geladeira deve estar abastecida com pelo menos 75% de refrigerantes da empresa

Tabela 7 - Exemplos de itens avaliados nas pesquisas.

Um dos problemas da forma em que este arquivo é divulgado é que nessa listagem de 234 variáveis quantitativas não são avaliadas em todos os PDV's. Dependendo do tipo do PDV ele tem um grupo de itens avaliados. A tabela 8 demonstra a quantidade de itens que são avaliados por fotografia de sucesso e por quesito.

<b>Quantidade de Itens por Quesito</b>					
<b>CANALFOTO</b>	<b>Portfólio</b>	<b>Ativação</b>	<b>Preço</b>	<b>Geladeira</b>	<b>Exposição no PDV</b>
AS 1-4	29	6	8	5	7
AS 20+	56	7	7	11	8
AS 5-19	51	5	7	8	8
ATACADO	55	2	6	-	2
BAR	21	6	9	5	4
MERCEARIA	28	6	8	5	6
PADARIA	20	3	7	5	4

Tabela 8 - Quantidade de Itens por quesitos para cada fotografia de sucesso.

Observa-se na tabela 8 que dependendo do CANALFOTO, é apresentada uma quantidade menor de itens avaliados comparados aos 234 que estão na base. Um exemplo a se citado é o CANALFOTO BAR onde 45 itens são avaliados, quantidade bem menor do que o total de itens que vem na base de dados.

A outra base de dados utilizada é divulgada mensalmente em arquivos separados por categoria de bebida (tabela 9). Cada arquivo contém a quantidade de cada produto dentro de cada categoria por loja e são constituídas por seis variáveis qualitativas dos PDV.



<b>Variável</b>	<b>Descrição da Variável</b>
MATRICULA	ID do PDV no Sistema
REGIONAL	Gerente responsável pelo PDV
Canal	Tipo de PDV
SubCanal	Subtipo do PDV
KA	Key Account
GEC	Segmentação de acordo com o volume vendas

Tabela 9 - Variáveis qualitativas dos PDV's.

Além destas variáveis qualitativas também há uma variável para cada produto da empresa e da concorrência cadastrado no sistema e na categoria de refrigerantes, por exemplo, são 268 produtos. Essas variáveis mostram o percentual de que cada produto representa na exposição de bebidas da loja.

## 4. METODOLOGIA

Esse estudo foi uma abordagem quantitativa e utilizou as bases de dados do período de Janeiro a Abril de 2017 com a autorização da empresa.

Os dados incluídos no estudo foram obtidos por pesquisas em PDV's pequenos (bar e lanchonete), médios (mercearias e mercados) e de grande porte (hipermercados e atacados) que vendem bebidas da empresa. As pesquisas são realizadas por 220 profissionais capacitados da área de pesquisa de mercado, sendo que cada um destes pesquisadores realiza em média 160 pesquisas mensais. A coleta de dados nos PDV's é realizada através de um aplicativo para smartphone, onde são tiradas fotos e o preenchimento de um questionário pelos pesquisadores, como exemplo de dados coletados, temos a quantidade de produtos na prateleira (reconhecimento por imagem) e a coleta dos preços dos produtos (preenchimento do questionário).

Com intuito de melhorar a utilização destes dados, foi realizado uma revisão em base de dados de literaturas científicas e trabalhos no Google Scholar utilizando os unitermos: *big data*, *data analytics* e *visual analytics* com intuito de encontrar a melhor forma de desenvolver o trabalho proposto.

Com base nas revisões de literaturas e trabalhos definiu-se utilizar a metodologia CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) para auxiliar no processo de aperfeiçoamento das visualizações de dados da empresa.

### 4.1. METODOLOGIA CRISP-DM

A metodologia CRISP é adotada por um consórcio internacional de empresas, incorporando conhecimento prático, de forma a responder aos requisitos dos utilizadores. Esta metodologia não centra os princípios unicamente na tecnologia, mas também nas necessidades dos utilizadores para resolução de problemas de negócio (Han e Kamber, 2006).

O modelo CRISP-DM é composto por seis fases com setas indicando as dependências mais importantes e frequentes entre as fases. Abaixo segue a descrição das seis fases do processo e o ciclo de vida da metodologia:

- Estudo do Negócio: obter uma visão das necessidades a satisfazer;
- Estudo dos Dados: determinar quais os dados disponíveis (e onde se encontram) para encontrar as respostas;
- Preparação dos Dados: adaptar e formatar os dados de forma apropriada às respostas a encontrar;
- Modelação: criar modelos explicativos das necessidades a satisfazer;

- Avaliação: testar os resultados encontrados contra os objetivos do projeto;
- Implementação: disponibilizar os resultados do projeto aos utilizadores finais.

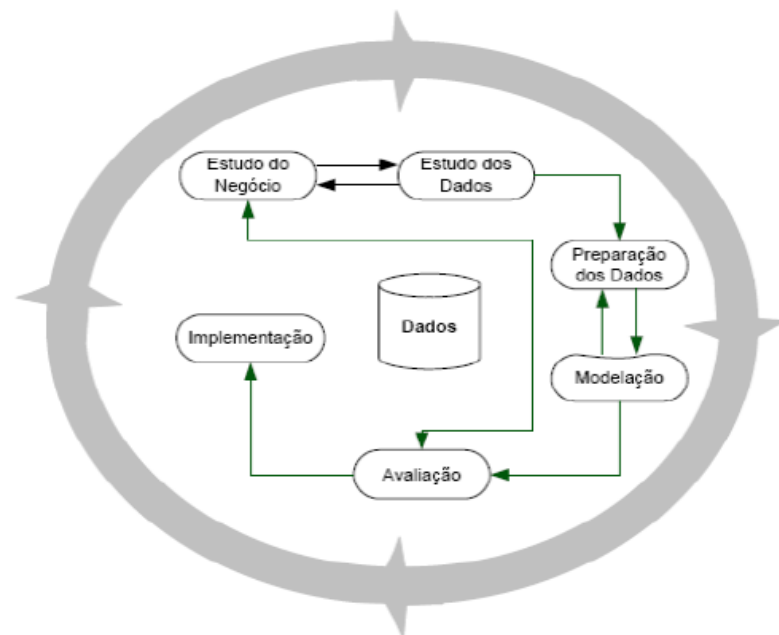


Figura 3 - Ciclo de vida da metodologia CRISP-DM (adaptado de Chapman *et al.*, 2000).

A sequência das fases do processo não é rigorosa. O modelo CRISP-DM é flexível e pode ser customizado. Por exemplo, se uma empresa deseja averiguar um possível desvio de dinheiro da instituição, é provável que se examinem grandes quantidades de dados sem necessidade de utilizar uma modelagem. Em vez da modelagem, o trabalho irá se concentrar na exploração e visualização de dados para encontrar padrões suspeitos nos dados financeiros.

## 4.2. APLICAÇÃO DA METODOLOGIA CRISP

### 4.2.1. Estudo do Negócio

A empresa deste estudo se perguntava como obter uma quantidade maior e melhor de informações através das pesquisas que são realizadas nos PDV's, pois são milhares de PDV's pesquisados todos os meses. A quantidade de dados coletados é enorme e poderiam gerar mais valor para a companhia. Por esse motivo, iniciou-se este projeto que visa aperfeiçoar a visualização dos dados obtidos através das pesquisas.

Conseguir gerar mais valor a estas pesquisas é o principal desafio deste projeto. Este aperfeiçoamento da base de dados iniciou-se com o auxílio de alguns funcionários da empresa que são utilizadores destas bases de dados. Para ter uma visão ampla de utilização destes dados, houve contato com vendedores, supervisores, analistas de trade marketing, executivos e gerentes.

Com isso, foi possível buscar formas de melhorar a visualização dos dados para que o trabalho desenvolvido alcançasse um resultado positivo para a empresa, atendendo os utilizadores finais de forma rápida e objetiva, otimizando o trabalho e a qualidade da informação.

#### **4.2.2. Estudo dos Dados**

Após o período de entendimento do negócio, iniciou-se o processo de estudo das bases de dados que foram utilizadas no projeto. Estas bases de dados são arquivos no formato *Microsoft Excel™* que possui dados de milhares de pesquisas realizadas todo mês. Para o melhor entendimento destas bases o primeiro passo foi entender como é feito todo o processo de coleta das informações.

Houve um acompanhamento do trabalho de um pesquisador durante dois dias no período das 13:00hrs até aproximadamente as 18:00hrs, foi visitado 10 PDV's ao todo, sendo eles 1 Atacado, 1 Hipermercado, 1 Supermercado, 2 Minimercados, 1 Mercearia, 2 Padarias e 2 Bares. Verificou-se existem muitas regras de acordo com o tipo do PDV e que os pesquisadores devem estar muito bem treinados para que não ocorram erros na coleta dos dados, pois são muitas perguntas respondidas. Alguns tipos as pesquisas são mais fáceis e rápidas como é o caso dos bares, que nestas duas pesquisas que houve o acompanhamento demoraram de 5 a 10 minutos para ser concluída, entretanto, a pesquisa no hipermercado demorou cerca de 2 horas e 20 minutos, por esse motivo a atenção do pesquisador tem que ser redobrada, pois qualquer pequeno erro que ele cometa na pesquisa pode invalidar a pesquisa realizada e assim perder 2 horas e 20 minutos de trabalho.

Este processo de acompanhamento da coleta dos dados tem muita valia, pois facilita na hora de entender o que está sendo analisado quando esses dados estão consolidados nas bases de dados. Após o entendimento de como é realizado a coleta de dados, começou-se a explorar os dados apresentados nos arquivos em formato *Microsoft Excel™* (descrito no capítulo 4.4) que até então era a única forma de divulgação dos dados das pesquisas aos utilizadores finais. Entretanto, existe uma etapa do processo entre os dados gerados pelas pesquisas para os dados divulgados nestes arquivos em formato *Microsoft Excel™*. Esta etapa é realizada no software SPSS.

#### **4.2.3. Preparação dos Dados**

No processo de preparação dos dados, pode-se considerar a etapa realizada no SPSS como sendo a primeira etapa da preparação, pois nela os dados coletados são transformados em conformidades dos indicadores que são avaliados nas “Fotografias de Sucesso” (descrito no tópico 2.5) de cada tipo de PDV.

Após o tratamento dos dados no SPSS, são geradas as bases no formato *Microsoft Excel™* em que pretendem-se trabalhar para gerar os novos relatórios que permitam aperfeiçoar a visualização dos dados. Para tal, foi necessário filtrar as variáveis que seriam

necessárias para gerar cada novo relatório. Com o intuito de solucionar os problemas descritos no Capítulo 4, trabalhou-se na adequação das duas bases de dados que existiam em três novas bases de dados, onde cada uma delas passará a alimentar cada um dos três novos relatórios propostos, cada um destes visa solucionar os problemas descritos anteriormente.

#### **4.2.4. Modelação**

Usualmente dentro do CRISP-DM o processo de Modelação consiste na seleção de técnicas de modelação (redes neurais, árvores de decisão, regressão) com o intuito de aperfeiçoar os resultados. Neste trabalho foi feita uma adaptação do processo de Modelação, pois o principal motivo do trabalho é aperfeiçoar a visualização dos dados, por este motivo nesta etapa do CRISP-DM utilizou-se técnicas de interação descritas no Capítulo 2.8.

Para melhor entendimento de cada novo relatório proposto, abaixo se detalha como foi realizado o processo para cada um de acordo com o problema que ele visa solucionar.

Para solucionar o problema da visualização das notas foi criado um relatório que faz o calculo da nota automaticamente. Este relatório permite o utilizador interagir com o relatório permitindo realizar quaisquer que sejam os filtros desejados, o relatório vai recalculas as notas automaticamente. Além disso, este relatório permite comparar as notas do mês atual x o mês anterior, esta era outra solicitação dos utilizadores. Outra funcionalidade neste relatório é a comparação das conformidades dos dois pilares que geram as notas que são eles Portfólio e Execução. Além da interação através de filtros neste relatório o utilizador pode selecionar itens do seu interesse, explorar diferentes subconjuntos de informações sempre gerando as notas ponderadas corretamente e de forma instantanea.

Outro problema descrito pelos utilizadores era a necessidade de utilizar os dados das pesquisas no dia a dia dos vendedores com o intuito de melhorar a execução dos PDV's. Para isso, criou-se um relatório com intuito de agilizar o processo de encontrar e solucionar os problemas encontrados nos PDV's durante as pesquisas mostrando de forma clara ao vendedor o que precisa ser melhorado em todos os PDV. O Relatório criado tem uma interface dinamica que permite o utilizador interagir com ele, selecionando os PDV's que o vendedor vai visitar no dia e de forma visual mostrar quantos pontos o vendedor deixou de ganhar em todos os PDV que será visitado, assim facilitando o trabalho do dia que ele virá a ter. Como no relatório anterior, este também permite ao utilizador examinar diferentes subconjuntos de dados, mostrando apenas os itens selecionados, diferente do relatório anterior, neste caso são mostrados os indicadores que são avaliados em todos os PDV, enquanto no outro relatório está interação é feita reponderar as notas de acordo com o filtro desejado.

Com intuito de solucionar o problema descrito no Capítulo 4.3, verificou a necessidade de que houvesse um relatório também dinâmico que permitisse acompanhar a exposição dos produtos da empresa e da concorrência ao longo do ano. Para isso foi necessário consolidar as bases de cada mês em um único arquivo. O relatório permite o utilizador filtrar, selecionar e reconstruir as tabelas que são apresentadas no relatório que contém o % de exposição de cada marca tanto da empresa quanto da concorrência.

Em todos esses relatórios as definições de filtros e tipos de seleções para interagir com os relatórios foram definidos através do que se entendia que poderia ser útil para os utilizadores finais e também através de sugestões que os próprios utilizadores deram no processo de desenvolvimento destes.

#### **4.2.5. Avaliação**

A etapa de avaliação consiste em validar a utilidade dos modelos propostos, revisar os passos executados na construção dos mesmos e verificar se os objetivos do projeto foram atingidos.

Para validar a utilidade dos relatórios propostos, foram agendadas sessões com 14 funcionários da empresa dos mais diversos níveis, desde vendedores até diretor comercial. Estes contatos foram de muita importância para verificar se os relatórios iriam solucionar os problemas nos mais diversos níveis dentro da empresa. Durante as sessões foram detalhadas as formas de como os relatórios poderiam ser utilizadas para cada perfil de utilizador, assim permitindo que desde vendedores a direção da empresa pudessem utilizar dos novos relatórios. Além destas sessões houve varias conversas informais com funcionários da companhia que auxiliaram no processo de aprimoramento dos relatórios até chegar nas versões finais que foram implementadas. O objetivo das sessões e das conversas informais era sempre tentar buscar formas de solucionar os problemas descritos neste projeto, com isso foi possível validar com os utilizadores que a versão final atenderia a necessidade para solucionar os problemas descritos.

#### **4.2.6. Implementação**

O processo de implementação é a fase final do projeto, onde se determina como será divulgada a informação para a companhia. O processo ficou bem simples, pois os relatórios são divulgados em um servidor interno da empresa em que todos os utilizadores têm acesso. As atualizações dos relatórios são realizadas semanalmente por um analista que apenas precisa alimentar as bases de dados com as informações mais recentes das pesquisas realizadas nos PDV's. Toda vez que qualquer relatório é atualizado é enviado um e-mail para os utilizadores assim eles ficam informados rapidamente sobre a atualização dos relatórios. O servidor interno onde os relatórios são divulgados permite monitorar a frequência que estes são utilizados, assim pode-se acompanhar o impacto de cada relatório dentro da empresa. Além deste monitoramento através do servidor, foi reservado uma vez por mês

uma tarde para mostrar as funcionalidades dos relatórios e tirar possíveis dúvidas na utilização dos relatórios.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para obter o melhor resultado, procurou-se seguir o passo a passo da metodologia CRISP-DM que permitiu criar estes três relatórios de forma a solucionar os problemas descritos neste projeto. Levou-se muito tempo conversando com utilizadores da base de dados para definir os principais problemas que encontram no dia a dia e a partir deles gerar informações úteis para a empresa.

Com isso, chegou-se a três novos relatórios.

### **1. Ponderador de Notas**

Este relatório foi criado para atender uma solicitação dos gerentes e executivos que gostaria de ter de forma rápida as notas dos vendedores. Este relatório também atende uma solicitação de ter um comparativo das notas do mês atual x mês anterior.

### **2. Evolução de SOVI (Share Of Visible Inventory)**

Este relatório foi criado para atender uma solicitação dos analistas de trade marketing. Anteriormente, eram gerados apenas relatórios mês a mês com informações por loja. Neste relatório, foi desenvolvido um evolutivo desde o primeiro mês do ano que permite comparar a evolução das disponibilidades dos produtos da empresa e da concorrência.

### **3. Check-List**

Este relatório foi criado para atender uma solicitação dos vendedores e supervisores. O problema descrito foi que a base de dados tem muita informação só que na prática, no dia a dia, quando vai ser realizado o atendimento no PDV, eles não utilizam essa informação. Para isso foi criado o Check-List, nele é possível gerar um documento com o que está OK e o que precisa ser melhorado no PDV.

Buscou através destes 3 relatórios padronizar e transformar as bases de dados em informações que auxiliam as tomadas de decisões dentro da empresa.

#### **5.1. PONDERADOR DE NOTAS**

Com intuito de solucionar o problema citado no Capítulo 4.1. foi criado o relatório nomeado como “Ponderador de Notas”. Segue abaixo a figura do layout do relatório.



Desmarcar Filtros

ASHAS20AS519ATAC

BARMERPAD

DIRETORIA ESTRATÉGICA

HOME MARKETTRADICIONAL

DIRETORIA OPERACIONAL

MODERNO

TRADICIONAL NORTE

TRADICIONAL SUL

GEC

CUSTOMIZADO

DIAMANTE

INDIRETOS

OURO

PRATA

REGIONAL

TERRIT. OESTE

TERRIT. CENTRO SUL

TERRIT. KA INT

TERRIT. KA METRO

TERRIT. KA MG

TERRIT. KA PR

TERRIT. KA PRINT

TERRIT. KA RIO

TERRIT. KA SP

TERRIT. KA SP OESTE

TERRIT. LESTE

TERRIT. MG

TERRIT. SP METROPOL

NOTA PONDERADA

Values

FEV

Values

MAR

FEV vs MAR

AG\_PESO

PTS POSSÍVEIS TT

PTS ALCANÇADOS TT

CONTR. NOTA

% MIX

% Pts ALC

AG\_PESO

PTS POSSÍVEIS TT

PTS ALCANÇADOS TT

CONTR. NOTA

% MIX

% Pts ALC

Evol. NOTA

Evol. MIX

% Pts ALC

AS14

459.100

166.907

6,1

14%

36%

AS14

541.400

201.612

6,3

14%

37%

↑ 0,2

↑ 0,0%

↑ 1%

AS20

35.200

20.844

6,5

15%

59%

AS20

31.300

19.186

6,8

15%

61%

↑ 0,2

↓ 0,0%

↑ 2%

AS519

291.100

136.538

8,4

19%

47%

AS519

296.800

141.694

8,6

19%

48%

↑ 0,2

↓ -0,2%

↑ 1%

ATAC

18.700

10.121

8,9

20%

54%

ATAC

19.600

10.808

9,0

20%

55%

↑ 0,1

↓ -0,4%

↑ 1%

BAR

277.000

107.090

7,3

16%

39%

BAR

376.200

154.215

7,9

17%

41%

↑ 0,6

↑ 0,6%

↑ 2%

MER

263.300

97.127

3,9

9%

37%

MER

329.600

126.789

4,1

9%

38%

↑ 0,2

↑ 0,1%

↑ 2%

PAD

303.100

135.350

3,3

7%

45%

PAD

378.900

174.186

3,4

7%

46%

↑ 0,1

↓ -0,1%

↑ 1%

TOTAL

1.647.500

673.978

44,4

100%

41%

TOTAL

1.973.800

828.489

46,1

100%

42%

↑ 1,7

↑ 0,0%

↑ 1%

UNIDADE DE YENDA

GV ASKA LITORAL

GV ASKA LONDRINA

GV ASKA MG

GV ASKA MS

GV ASKA RIO / VALE

GV ASKA S J R PRETO

GV ASKA SP LESTE

GV ASKA SP OESTE

GV BELO HORIZONTE

GV CAMBE

GV CAMPINAS

ZONA

1CG

AJ1

AJ2

AJ3

AK1

AK2

AK3

AS1

AS2

AS3

AS4

AS6

SETOR

AK0001

AK0002

AK0003

AK0004

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

AK0001

AK0002

AK0003

Figura 4 - Layout do Ponderador de Notas.

Esse relatório possibilita o utilizador filtrar a informação de acordo com o seu interesse. Os filtros disponíveis neste relatório são:

Tipos de PDV:

AS14	AS20	AS519	ATAC
BAR	MER	PAD	

Figura 5 - Filtro de Tipos de PDV.

Diretoria Estratégica e Operacional:

DIRETORIA ESTRATÉGICA	DIRETORIA OPERACIONAL
HOME MARKET TRADICIONAL	MODERNO TRADICIONAL NORTE TRADICIONAL SUL

Figura 6 - Filtro de Diretoria Estratégica e de Diretoria Operacional.

GEC (Segmentação de acordo com o volume vendas):

GEC
CUSTOMIZADO
DIAMANTE
INDIRETOS
OURO
PRATA

Figura 7 - Filtro denominado GEC.

Regional:

REGIONAL		
TERRIT. OESTE	TERRIT. CENTRO SUL	TERRIT. KA INT/LIT
TERRIT. KA METRO	TERRIT. KA MG	TERRIT. KA PR CTA
TERRIT. KA PRINT	TERRIT. KA RIO	TERRIT. KA SP NOR/MS
TERRIT. KA SP OESTE	TERRIT. LESTE	TERRIT. MG
TERRIT. SP METROPOLE		

Figura 8 - Filtro de Regional.

Unidade de Venda, Zona e Setor:

UNIDADE DE VENDA	ZONA	SETOR
GV AS KA LITORAL	ICG	AK0001
GV AS KA LONDRINA	AJ1	AK0002
GV AS KA MG	AJ2	AK0003
GV AS KA MS	AJ3	AK0004
GV AS KA RIO / VALE	AK1	AK0011
GV AS KA S J R PRETO	AK2	AK0012
GV AS KA SP LESTE	AK3	AK0013
GV AS KA SP OESTE	AS1	AK0021
GV BELO HORIZONTE	AS2	AK0022
GV CAMBE	AS3	AK0023
GV CAMPINAS	AS4	ARA001
GV CAMPO GRANDE	AS5	ARA002
GV CASCAVEL	AS6	ARA003
GV CONTAGEM	AS7	ARA004
GV COSMÓPOLIS	AS8	ARA005
GV CURITIBA I	AS9	ARA006
GV CURITIBA II	AV0	ARA007
GV DIVINÓPOLIS	AV1	ARA008
GV FCO BELTRAO	AV2	ARA010
GV GOV VALADARES	AV3	ARA011
GV INTERIOR BH	AV4	ARA012
GV IPATINGA	AV5	ARA013
	AV6	ARA014

Figura 9 - Filtro de Unidade de Venda, Zona e Setor.

Todos esses filtros podem ser utilizados para visualizar as notas ponderadas rapidamente e o que está impactando o crescimento ou a queda das notas. Abaixo segue a imagem com as informações extraídas deste relatório.

NOTA PONDERADA											
Values			FEV			Values			MAR		
AG_PESO	PTS POSSÍVEIS TT	PTS ALCANÇADOS TT	CONTR. NOTA	% MIX	% Pts ALC	AG_PESO	PTS POSSÍVEIS TT	PTS ALCANÇADOS TT	CONTR. NOTA	% MIX	% Pts ALC
AS14	459.100	166.907	6,1	14%	36%	AS14	541.400	201.612	6,3	14%	37%
AS20	35.200	20.844	6,5	15%	59%	AS20	31.300	19.186	6,8	15%	61%
AS519	291.100	136.538	8,4	19%	47%	AS519	296.800	141.694	8,6	19%	48%
ATAC	18.700	10.121	8,9	20%	54%	ATAC	19.600	10.808	9,0	20%	55%
BAR	277.000	107.090	7,3	16%	39%	BAR	376.200	154.215	7,9	17%	41%
MER	263.300	97.127	3,9	9%	37%	MER	329.600	126.789	4,1	9%	38%
PAD	303.100	135.350	3,3	7%	45%	PAD	378.900	174.186	3,4	7%	46%
TOTAL	1.647.500	673.978	44,4	100%	41%	TOTAL	1.973.800	828.489	46,1	100%	42%

Figura 10 - Layout do Ponderador de Notas, nota geral da empresa.

Na figura 10 temos a nota geral ponderada por canal da empresa do mês de Fevereiro (Nota 44,4) e Março (Nota 46,1). Além das notas gerais, é possível visualizar a contribuição de cada tipo de PDV para a nota geral. Uma das melhorias que este relatório trouxe é que quando é feito qualquer filtro o relatório é atualizado automaticamente, por exemplo na figura 11, quando é filtrado a Regional TERRIT. LESTE.

Desmarcar Filtros

ASHAS20AS519ATAC

BARMERPAD

DIRETORIA ESTRATÉGICA

TRADICIONALHOME MARKET

DIRETORIA OPERACIONAL

MODERNOTRADICIONAL NORTETRADICIONAL SUL

GEC

DIAMANTE

INDIETROS

OURO

PRATA

CUSTOMIZADO

REGIONAL

TERPIT. OESTE

TERPIT. CENTRO SUL

TERPIT. K A M

TERPIT. K A METRO

TERPIT. K A MG

TERPIT. K A F

TERPIT. K A PRINT

TERPIT. K A RIO

TERPIT. K A SP OESTE

TERPIT. LESTE

TERPIT. K A S

TERPIT. SP METROPOLE

NOTA PONDERADA

Valores

AG\_PESO

PTS POSSÍVEIS TT

PTS ALCANÇADOS TT

CONTR NOTA

% MIX

% Pts ALC

AS14

88.800

29.955

8.1

21%

34%

AS20

200

122

0.1

0%

61%

AS519

36.300

16.226

7.2

19%

45%

ATAC

400

191

0.5

1%

48%

BAR

52.400

18.785

9.4

25%

36%

MER

63.800

23.841

6.6

17%

37%

PAD

82.000

35.844

6.4

17%

44%

TOTAL

323.900

124.963

38.4

100%

39%

Valores

AG\_PESO

PTS POSSÍVEIS TT

PTS ALCANÇADOS TT

CONTR NOTA

% MIX

% Pts ALC

AS14

107.200

37.723

8.3

21%

35%

AS20

100

72

0.1

0%

72%

AS519

37.500

17.020

7.3

18%

45%

ATAC

700

282

0.4

0%

42%

BAR

72.800

27.490

9.9

25%

38%

MER

72.300

28.051

6.9

17%

39%

PAD

93.700

41.713

6.6

17%

45%

TOTAL

384.300

151.800

39.5

100%

40%

FEV vs MAR

Evol. NOTA

Evol. MIX

% Pts ALC

0.2

0.0

0.0

1%

0.2

0.0

0.0

11%

0.1

-0.3

0.1

1%

0.1

-0.2

0.2

-7%

0.5

0.6

0.1

2%

0.3

0.1

0.1

1%

0.1

-0.2

0.1

1%

0.1

0.0

0.0

1%

UNIDADE DE VENDA

GV CAMPINAS

GV COSMOPOLIS

GV JUNDIAI

GV PORTO REAL

GV S. JOSE DOS CAMPOS

GV SANTOS

DIAMANTE METROPOLE S

GV ARACATUBA

GV AS KA ARACATUBA

GV AS KA BAURU

GV AS KA CASCAVEL

ZONA

C44

C47

CNI

CN2

CN3

CN7

CN1

C21

C22

CN003

CN002

C24

C25

SETOR

CA0028

CA0029

CA0030

CA0031

CA0032

CA0033

CA0700

CN0001

CN0002

CN0003

CN0004

CN0005



Figura 13 - Layout do Ponderador de Notas, nota da Zona SN1.

Na zona SN1 tem-se 4 tipos de PDV's, neste caso a nota passou a ser reponderada dentro destes 4 tipos de PDV's. Além disso é possível visualizar que este supervisor tem abaixo dele 10 vendedores que estão sinalizados no filtro SETOR. Ao selecionar o vendedor SN0001, temos a figura 14.



Figura 14 - Layout do Ponderador de Notas, nota do Setor SN0001.

Quando se compara as notas de Março x Fevereiro, verifica-se que houve um crescimento de 2,4 pontos, além desta informação de crescimento de nota é visível que 2 tipos de PDV's impulsionaram este crescimento, são eles o AS14 que contribuiu com +4,0 pontos em relação ao mês anterior e a PADARIA que contribuiu com +0,1 pontos em relação ao mês anterior, no BAR e na MERCEARIA houve uma queda na contribuição para a nota, -1,0 pontos e -0,6 pontos respectivamente. Essa visão das notas possibilita entender de forma rápida o que está impactando para o crescimento ou queda da nota, além disso, a velocidade em obter as notas independentemente do filtro desejado otimiza o trabalho daqueles que precisam tomar decisões estratégicas para tentar aumentar sua nota. Outra informação divulgada neste relatório que auxilia no entendimento do que está fazendo a nota subir ou cair é a visão das conformidades de portfólio e execução como mostra na figura 15.

NÍVEL DE CONFORMIDADES ( PORTFÓLIO)												FEV vs MAR		
AG_PESO	PTS POSSÍVEIS PORT	PTS ALCANÇADOS PORT	CONTR NOTA	% MIX	% Pts ALC	AG_PESO	PTS POSSÍVEIS PORT	PTS ALCANÇADOS PORT	CONTR NOTA	% MIX	% Pts ALC	Evol. NOTA	Evol. MIX	% Pts ALC
AS14	30	0	0,0	0%	0,0%	AS14	90	29	5,1	12%	32,2%	▲ 5,1	▲ 12,2%	▲ 32%
BAR	300	140	29,1	73%	46,5%	BAR	270	128	22,5	54%	47,4%	▼ - 6,6	▼ -19,2%	▲ 1%
MER	30	6	1,3	3%	20,0%	MER	60	30	5,3	13%	50,0%	▲ 4,0	▲ 9,4%	▲ 30%
PAD	120	46	9,6	24%	38,3%	PAD	150	52	9,0	22%	34,3%	▼ - 0,5	▼ -2,4%	▼ -4%
TOTAL												▲ 1,9	0%	▲ 2%
TOTAL												▲ 1,9	0%	▲ 2%

NÍVEL DE CONFORMIDADES ( EXECUÇÃO)												FEV vs MAR		
AG_PESO	PTS POSSÍVEIS EXEC	PTS ALCANÇADOS EXEC	CONTR NOTA	% MIX	% Pts ALC	AG_PESO	PTS POSSÍVEIS EXEC	PTS ALCANÇADOS EXEC	CONTR NOTA	% MIX	% Pts ALC	Evol. NOTA	Evol. MIX	% Pts ALC
AS14	70	17	1,5	3%	23,7%	AS14	210	63	4,7	11%	29,8%	▲ 3,2	▲ 8,2%	▲ 6%
BAR	700	319	28,5	63%	45,6%	BAR	630	256	19,2	47%	40,6%	▼ - 9,3	▼ -16,0%	▼ -5%
MER	70	37	3,3	7%	52,6%	MER	140	50	3,7	9%	35,5%	▲ 0,4	▲ 1,9%	▼ -17%
PAD	280	137	12,2	27%	48,8%	PAD	350	179	13,4	33%	51,1%	▲ 1,3	▲ 5,9%	▲ 2%
TOTAL												▼ - 4,4	0%	▼ -4%
TOTAL												▼ - 4,4	0%	▼ -4%

Figura 15 - Layout Ponderador de Notas, níveis de conformidades de Portfólio e Execução.

Esta visão possibilita entender o que está melhorando ou piorando nos quesitos portfólio e execução por tipo de PDV. Na figura 15 acima mostra as conformidades do vendedor SN0001. Nessas informações existe um nível de detalhamento maior e visível de forma rápida e dinâmica para direcionar os próximos passos na busca de notas melhores.

O relatório “Ponderador de Notas” fez com que o acompanhamento das notas nos mais diversos níveis seja obtido de forma rápida e detalhada, a informação gerada passou a auxiliar os utilizadores deste novo relatório nas tomadas de decisões e no direcionamento dos esforços na busca de melhorias de notas e de foco no trabalho.

Um dos utilizadores disse que este novo relatório possibilitou a identificação dos vendedores que mais contribuem para sua nota positivamente e negativamente. Com isso, ele conseguiu direcionar esforços para melhorar o desempenho do seu pior vendedor e usou como exemplo para os outros como seu melhor vendedor conseguiu obter as maiores notas. O fato de mostrar o impacto de cada tipo de PDV na nota também auxiliou os utilizadores a determinar em qual tipo de PDV deviam concentrar os esforços.

## 5.2. EVOLUÇÃO DE SOVI

O objetivo do relatório “Evolução de SOVI” é solucionar o problema descrito no Capítulo 4.3. onde é citado que existe a divulgação de uma base de dados que demonstra como está a exposição de cada produto encontrado no PDV, seja da empresa ou da concorrência. Entretanto, esta base não atende totalmente os utilizadores que gostaria de ter uma visão de onde dentro do PDV os produtos estão expostos e também uma evolução durante o ano e não apenas a visão do mês vigente. Por este motivo foi gerado este novo relatório, abaixo segue o layout do novo relatório.

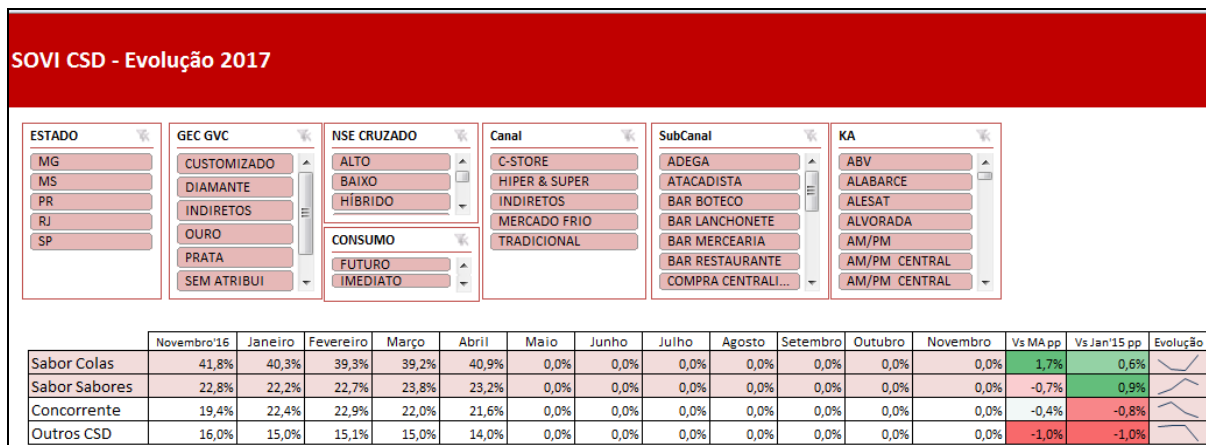


Figura 16 - Parte Superior do Layout do Relatório Evolução de SOVI.

Nesta primeira parte do relatório, temos os percentuais de cada grupo de produtos que foram sinalizados como os principais focos da empresa para a categoria de CSD's (Refrigerantes). É possível acompanhar a evolução destes grupos de produtos durante o ano e além disso filtrar de acordo com a necessidade do utilizador. A outra parte do layout deste relatório segue abaixo.

**SOVI por POC**

	Novembro'15	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Vs MA pp	Vs Jan'15 pp	Evolução
<b>Sabor Colas</b>	41,8%	40,3%	39,3%	39,2%	40,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	0,6%	
Gôndola	13,7%	14,0%	13,8%	13,2%	13,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	-0,2%	
Ponta de Gôndola	3,9%	3,9%	3,7%	3,4%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	-0,1%	
Geladeira	9,8%	9,0%	8,7%	9,5%	9,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,4%	
Rack	2,2%	1,9%	2,0%	2,2%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	
Ilha	5,7%	5,6%	5,3%	4,8%	4,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	-0,7%	
Exibição	6,5%	5,8%	5,7%	6,0%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,8%	
<b>Sabor Sabores</b>	22,8%	22,2%	22,7%	23,8%	23,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,7%	0,9%	
Gôndola	11,0%	10,9%	11,0%	10,9%	10,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	
Ponta de Gôndola	1,2%	1,3%	1,4%	1,5%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,1%	
Geladeira	6,4%	5,8%	5,7%	6,4%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,2%	0,4%	
Rack	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%	
Ilha	1,9%	2,1%	2,3%	2,3%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,1%	
Exibição	1,6%	1,6%	1,7%	1,9%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,3%	
<b>Concorrente</b>	19,4%	22,4%	22,9%	22,0%	21,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,4%	-0,8%	
Gôndola	11,0%	12,3%	12,6%	12,1%	11,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,2%	-0,4%	
Ponta de Gôndola	1,1%	1,5%	1,6%	1,5%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Geladeira	4,0%	3,8%	3,6%	4,0%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,2%	0,0%	
Rack	0,5%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	
Ilha	1,7%	2,8%	3,1%	2,4%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,4%	
Exibição	1,2%	1,6%	1,6%	1,6%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
<b>Outros CSD</b>	16,0%	15,0%	15,1%	15,0%	14,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-1,0%	-1,0%	
Gôndola	9,4%	8,7%	9,0%	8,8%	8,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,5%	-0,4%	
Ponta de Gôndola	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,2%	
Geladeira	3,3%	2,7%	2,7%	3,0%	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,2%	0,1%	
Rack	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Ilha	0,9%	1,3%	1,2%	0,9%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,5%	
Exibição	1,1%	0,9%	0,9%	1,1%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%	

Figura 17 - Parte Inferior do Layout do Relatório Evolução de SOVI.

Esta segunda parte do relatório é o SOVI por POC. Nesta parte, tem-se a informação do percentual de cada grupo de produtos por seção dentro das lojas, com isso, possibilita entender exatamente onde os produtos da empresa e da concorrência estão sendo exibidos nos PDV's. Este nível de detalhe auxilia na definição das estratégias de combate aos concorrentes, na possibilidade de crescimento de exposição por seções, verificar e

acompanhamento se as estratégias de exposição definidas estão realmente sendo efetuadas na prática. Esse layout representa apenas os produtos de CSD's mas também foi desenvolvido um relatório deste para cada categoria de produto, sendo elas, Água, Cerveja, Suco e Energético. Estes relatórios atenderam as necessidades dos analistas de trade marketing tornando as informações mais detalhadas e de rápido acesso, pois através dos filtros, é possível acompanhar como está a exposição dos produtos em cada região do país em cada tipo de PDV rapidamente. Essa facilidade em obter a informação gera um ganho de tempo de trabalho e também auxilia nas tomadas de decisões que serão tomadas pelos analistas e seus superiores.

### 5.3. CHECK-LIST

Para solucionar o problema citado no capítulo 4.2. criou-se o relatório "Check List". O principal objetivo deste relatório é fazer com que os dados coletados nas pesquisas se tornem ações nos PDV's auxiliando os vendedores e supervisores a melhorar as notas dos PDV's que já foram pesquisados. Com este relatório, obteve-se um padrão de consulta da informação que agilizou o trabalho da equipe. Segue abaixo a tela inicial do relatório.

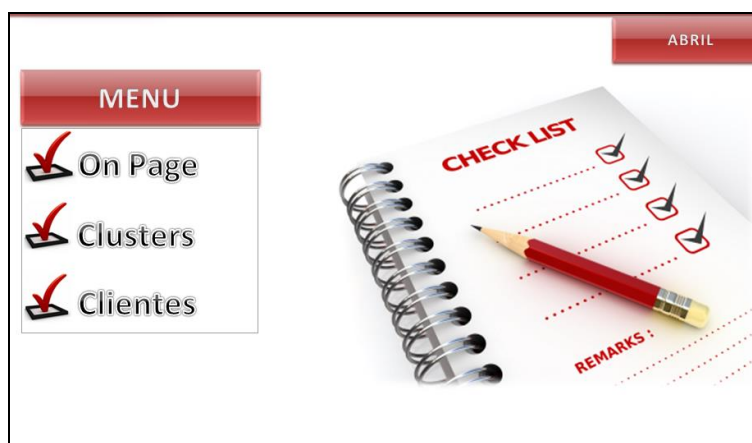


Figura 18 - Layout da página inicial do Relatório Check-List.

Dentro do relatório existe 3 opções, "On Page", "Clusters" e "Clientes".

#### 5.3.1. "On Page"

Nesta opção, possibilita o utilizador selecionar um PDV e visualizar os KPI's que o PDV estão conformes e os que não estão conformes.

[illegible]

CONFORMIDADE SOVI CSD		HNK LT350ml E HNK LT250ml E HNK LN330ml E HNK KEG 5L	-
SOVI CSD	✗ -7.5	HNK LT350ml E HNK LT250ml E HNK LN330ml E HNK 600	-
SOVI CSD Cl Gelado	-	Heiniken Long Neck 330ml	-
SOVI CSD Cl Gelado	-	Heineken Lata 350ml	-
SOVI Gândola CSD	-	Kaiser 600ml	-
SOVI CSD Cl	-	Kaiser 600 / *NSE Alto: HNK LN 330	-
SOVI Retornável Familiar	-	Kaiser 600 / *NSE Alto: Sol 600	-
SOVI Gândola CSD Cl	-	Kaiser Lata 350ml	-
CONFORMIDADE SOVI NCBs		Kaiser Lata 473ml	-
SOVI NCB	✗ -6.9	Amstel 600 E Amstel LT350ml E Amstel LT269ml E Bavaria LT350ml E Bavaria LT269ml	✗ -2.5
SOVI NCB Gelado	-	Amstel 600 E Amstel LT350ml E Bavaria LT350ml E Bavaria LT269ml E Kaiser LT350ml E Kaiser LT269ml	-
SOVI NCB no Espaço Gelado do PDV	-	Bavaria LT350ml E Bavaria LT269ml E Kaiser LT350ml	-
SOVI NCB Cl Gelado	-	Bavaria LT350ml E Bavaria LT473ml E Kaiser LT350ml E Kaiser LT269ml E Kaiser LT473ml E Kaiser Radler LT350ml	-
SOVI NCB Cl	-	Bavaria LT350ml E Bavaria LT473ml E Kaiser LT350ml E Kaiser LT473ml	-
SOVI Gândola Suco	-	Bavaria LT350ml E Bavaria LT473ml E Kaiser LT350ml E Kaiser LT473ml E Kaiser Shot	-
SOVI Gândola Suco Cl	-	Desperados LT250ml E Desperados LN330ml E Sol LN330ml E Sol 600	-
CONFORMIDADE GEL CSD		Desperados LT250ml E Sol LN330ml E Sol 600	✗ -1.0
GDM Check Out Regular com min 50% CSD Cl + 1 frente NCB Cl	-	Sol Long Neck 330ml	-
CONFORMIDADE PREÇO CSD			
GDM Check Out Rápido com min 50% CSD CF	-	Conformidade de Preço de Pet 200ml	-
Cob GDM CSD Check Out Rápido	-	Conformidade de Preço de Pet 250ml	-
Cob GDM CSD Check Out Regular	-	Conformidade de Preço CC Pet 2L	-
50% Abastecido - Colas KO	-	Conformidade de Preço de CC Pet 2L / 2,5L	✓ 10.5
NF Portas CSD	-	Conformidade de Preço de KS E Lata	-
CONFORMIDADE GEL NCBs		Conformidade de Preço CC Lata	✓ 7.0
NF Portas NCB	-	Conformidade de Preço de Mini Lata	-
CONFORMIDADE GEL CERVEJA		Conformidade de Preço de CC Lata MPack	-
80% Abastecido - Cerveja	-	Conformidade de Preço de Retornável Familiar (LS E Ref Pet)	-
GDM 50% Marca HNK	-	Conformidade de Preço de Panta Laranja Lata	✗ -3.0
1 Porta GDM Cerveja	-		



CONFORMIDADE GEL MCATEG		Conformidade de Preço de Panta Laranja Pet 2L	-
80% Abastecido	-	Com. Preço CSD	✗ -0,5
CONFORMIDADE ATIVAÇÃO CSD		CONFORMIDADE PREÇO NCB	
Primeira Posição	-	Com. Preço NCB	✗ -0,6
Refrigerador não invadido	-	CONFORMIDADE PREÇO CERVEJA	
CONFORMIDADE ATIVAÇÃO NCB		Com. Preço Cerveja	✓ 0,8
Área Interna	-	Conformidade de Preço HNK 600ml	-
Combo CSD no Balcão	-	Conformidade de Preço HNK LN	-
Entrada de Loja	-	Conformidade de Preço Mainstream 600ml	-
Presença de K3 Colas Gelado	-	Conformidade de Preço Mainstream LT350ml	-
Seção de Açougue - CSD MS ou Multipack	-	CONFORMIDADE ATIVAÇÃO CERV	
Ponto Extra CSD ou Rack Multicategoria	-	Cartaz Mainstream Precificado	-
Ponto de Gondola ou Ilha - CSD Sabores SS	✓ 9,0	Presença de Pack Fechado em Gondola	-
Ponto de Gondola na Seção de Bebidas - CSD MS e SS	-	1 Ponto Extra Cerveja	-
Presença de Retornável Familiar Gelado	-	1 Ponto Extra Haineken	-
Presença de Rack Ret CSD	-	1 Ponto Extra Mainstream ou Premium	-
CONFORMIDADE ATIVAÇÃO MCATEG		Quadro HNK / *NSE Alto: Quadro ou Luminoso de todas as Marcas Presentes	-
Combo Suco no Balcão	-	Quadro ou Cartaz Mainstream Precificado / *NSE Alto: Cerveja ou Balde de todas as Marcas Presentes	-
Ponto Extra Suco ou Rack Multicategoria	-		
Ponto de Gondola ou Ilha - Suco Pronto SS	✓ 7,5		
CONFORMIDADE ATIVAÇÃO MCATEG			
Ponto Extra Multicategoria Kapa e CSD CI - Seção de Biscoitos	-		
Ponto Extra Multicategoria - Hortifrut	-		
Ponto Extra Multicategoria - Padaria	-		

Figura 21 - Layout “On Page”, parte 3.

Na parte superior a esquerda há um campo para digitar a matrícula do PDV, ao selecionar a matrícula, toda parte superior do relatório se atualiza com as informações cadastrais do PDV e as notas obtidas por quesito.

No corpo do relatório estão todos os itens avaliados na “Fotografia de Sucesso”, de acordo com o tipo do PDV selecionado, aparecerá os pontos obtidos por KPI. Quando o KPI não é avaliado no PDV aparece o tracejado “-”. Quando o KPI é avaliado e está conforme aparece quanto ele contribuiu para nota, quando está não conforme aparece quanto o PDV perdeu da nota. Para tornar este relatório mais efetivo com a equipe de vendedores, toda manhã são impressos esses relatórios para cada PDV que foi pesquisado e o vendedor vai visitar naquele dia, com isso, torna-se mais assertivas as ações dos vendedores quando estão nos PDV’s, pois a informação passa a fazer parte da sua rotina de trabalho durante as visitas aos PDV’s.

### 5.3.2. “Clusters”

Na opção “Clusters” foi desenvolvido um relatório para atender uma demanda dos supervisores que gostariam de acompanhar um grupo de PDV’s e acompanhar os KPI’s da “Fotografia de Sucesso” dentro dessas lojas, abaixo segue o layout da parte superior do relatório.

DIGITE AS MATRÍCULAS ABAIXO										
CLIENTES		DE ILHA								
MATRÍCULA	RAZÃO SOCIAL	ZONA	SETOR	CANAL	SUBCANAL	UNIDADE DE VENDA	KEY ACCOUNT	ENDEREÇO	BAIRRO	CIDADE
7,12E+09	DAPONT E FILHOS LTDA EPP	FBL020	ER & SU	SUPERMERCADO	SEM KA	FB3	OURO	AV MACALI	CENTRO	MARMELE
7,12E+09	GABRIEL GABRIEL E VASQUES LTDA	MAR022ER & SU	SUPERMERCADO	SEM KA	ML2	ML2	DIAMANTE	R ALZIRO ZARUR	NUCLEO RES PRESIDENTE	BAURUR
7,12E+09	NOSSE MERCADINHO LENCOIS PAULISTA	MAR022ER & SU	SUPERMERCADO	SEM KA	ML2	ML2	OURO	R AMAURI THADEU DE OLIVEIRA C JD MONTE AZUL	LENCOIS	FAZENDA
7,12E+09	COMERCIAL DE ALIMENTOS SUPER MIXX	CQ0002 ER & SU	SUPERMERCADO	SEM KA	UR5	UR5	PRATA	R NELSON CLAUDINO DOS SANTO	PIONEIROS	FAZENDA
1,7E+09	ODILON C. FONSECA FILHO LTDA	JM0001 ER & SU	SUPERMERCADO	SEM KA	JM1	JM1	DIAMANTE	RUA AUGUSTO PESSOA	CENTRO	SAO GON
1,7E+09	AVILA E FONSECA LTDA	JM0002 ER & SU	SUPERMERCADO	SEM KA	JM1	JM1	OURO	RUA JOAQUIM GOMES	LAGES	BELA VIST
7,12E+09	SUPERMERCADO DOIS CORACOS S P	MAR033ER & SU	SUPERMERCADO	SEM KA	ML4	ML4	PRATA	RUA FERNANDO CESAR JUNIOR	CENTRO	SAO PEDR
7,12E+09	R S F DE OLIVEIRA E CIA LTDA ME	LON023 ER & SU	SUPERMERCADO	SEM KA	LD4	LD4	PRATA	PC PEDRO ARNAUT DE TOLEDO	CENTRO	UNIFLOR
7,13E+09	ROSANGELA DOS SANTOS	TC0021 ER & SU	SUPERMERCADO	SEM KA	TC3	TC3	PRATA	AV JOSE CAPISTRANO	PINHÃO ROXO	LAMBARI
7,13E+09	MERCADINHO IRMAOS VILELA	TC0007 ER & SU	SUPERMERCADO	SEM KA	TC0	TC0	PRATA	AV EMBAIXADOR BILAC PINTO	MATADOURO	SANTA RI

Figura 22 - Layout do Relatório “Cluster”, parte superior.

Abaixo segue os KPI's das matrículas selecionadas preenchidas no relatório.

Figura 23 - Layout do Relatório “Cluster”, parte inferior.

### 5.3.3. “Clientes”

40

## 6. CONCLUSÕES

A forma como as pesquisas dos PDV's eram divulgadas dentro da empresa era simples e pouca informativa, sendo um grande banco de dados em que os utilizadores tinham que desprender um grande tempo para extrair informações úteis de acordo com a necessidade. Percebeu-se que essa falta de usabilidade das bases inibia o uso valioso que as pesquisas de mercado podem trazer para gerar conhecimento para a empresa. A divulgação dos novos relatórios foi realizada através de e-mails para toda a empresa, esses e-mails são enviados a cada nova atualização dos relatórios, pois estes são atualizados com dados mais recentes semanalmente. Os novos relatórios passaram a ficar disponíveis em um servidor interno da empresa onde é possível efetuar o download do relatório.

A forma encontrada para alavancar o uso das informações geradas pela pesquisa de mercado foi ouvir os problemas que os utilizadores encontravam ao utilizar as bases de dados e o que gostariam de ter como informação a partir dessas pesquisas. Esse trabalho em conjunto com funcionários de vários níveis dentro da empresa possibilitou ter uma ideia geral de como as pesquisas são utilizadas e como estes funcionários gostariam de utilizá-las.

Para que os novos relatórios criados se tornem úteis é importante que estes estejam de acordo com as necessidades dos utilizadores. Acredita-se que conseguiu atender esta necessidade, pois os relatórios receberam elogios e passaram a ser utilizados por mais funcionários. Através do servidor em que os relatórios são divulgados é possível saber quantos download cada relatório obteve. Abaixo segue um gráfico com os 3 primeiros meses de divulgação dos relatórios.

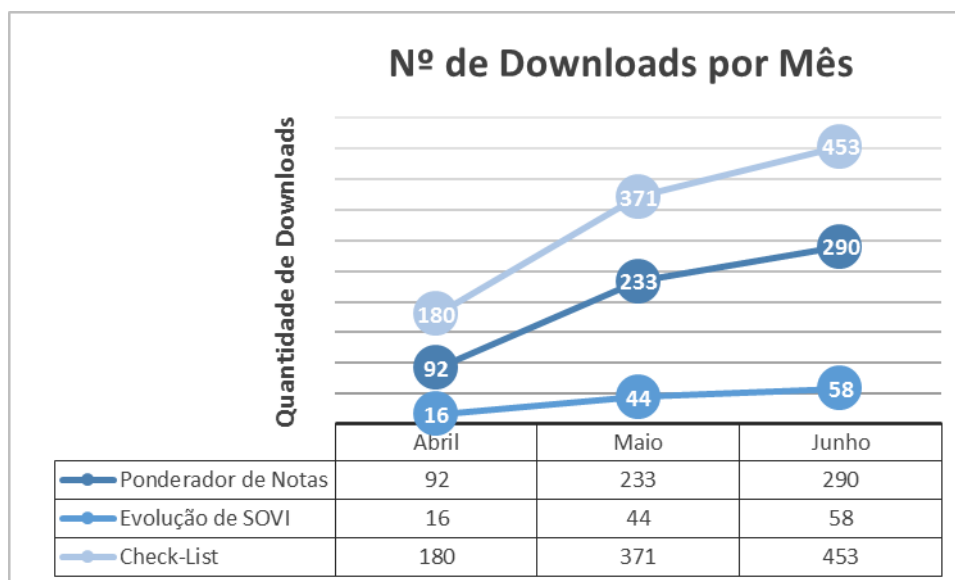


Gráfico 1 - Nº de Downloads por mês de cada relatório.

Com o tempo o número de downloads dos relatórios vem crescendo, isso mostra que mais pessoas estão utilizando os novos relatórios. Acredita-se que os relatórios ainda estão em fase de

amadurecimento dentro da empresa e que através de feedbacks dos utilizadores pode-se melhorar cada vez mais a interação dos utilizadores com os relatórios.

O fato de que os novos relatórios passaram a divulgar as informações de forma dinâmica e intuitiva facilitou o trabalho de todos os utilizadores dentro da empresa. As informações passaram a ser compreendidas mais facilmente e estimulou a utilização dos relatórios por funcionários que antes não utilizavam essas bases de dados. Com isso, os relatórios desenvolvidos passaram a auxiliar um número maior de funcionários na busca por melhores resultados para a empresa através das informações das pesquisas de mercado.

Ao final deste projeto, conclui-se que os novos relatórios gerados atenderam o que foi proposto que era aperfeiçoar a visualização das pesquisas de mercado efetuadas pela empresa de bebidas em estudo. As novas formas de visualização foram bem aceitas pela empresa que passou a divulgar e a incentivar a utilização dos relatórios por todos. A partir deste projeto, identificaram a possibilidade de obter ainda mais informações valiosas através das bases de dados geradas a partir das pesquisas de mercado realizadas, sendo assim, provavelmente o trabalho de aperfeiçoamento da visualização de dados deve continuar dentro da empresa.

## 7. LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Apesar de esse projeto contribuir no melhoramento da visualização dos dados e aumentar o conhecimento dos utilizadores, algumas limitações impediram de efetuar um projeto mais completo. A principal limitação foi não conseguir utilizar o SAS Visual Analytics no desenvolvimento do projeto. Isso não foi possível, pois a ferramenta foi bloqueada dentro da empresa e não foi possível desenvolver os relatórios. Entretanto foi possível efetuar com a utilização do *Microsoft Excel<sup>TM</sup>* um trabalho útil para a empresa. Outra limitação foi a dificuldade de encontrar literaturas para exemplificar o que foi realizado, pois o projeto foi bem específico para as necessidades da empresa.

Quanto às recomendações para trabalhos futuros, já está sendo trabalhadas as informações do “Check-List” para serem aperfeiçoadas. Quando o vendedor chegar ao PDV para realizar o atendimento, a informação do Check-List passará a ser vista no aparelho em que ele registra os pedidos do PDV, além disso, serão sinalizados três KPI’s não conformes que ele deve converter para conforme. Essa iniciativa surgiu após a boa aceitação do relatório do “Check-List”. Outra recomendação é gerar os relatórios na ferramenta do SAS assim que ela for liberada para o uso, pois se acredita que a qualidade das informações dos relatórios serão muito mais intuitivas e visuais para os utilizadores.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- ABIR - Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas não Alcoólicas (2016). Acesso em 23 maio de 2017. Disponível em: <http://abir.org.br/o-setor/dados/refrigerantes/>.
- AliceWeb/Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) (2017). Acesso em 23 maio de 2017. Disponível em <http://aliceweb.mdic.gov.br/>
- Azevedo, P. C. N., Oliveira, J. E. E. DE., & Parreira, F. S. (2014). *Visualização de dados abertos vinculados em sistemas de informações geográficas: Uma revisão sistemática da literatura*. Florianópolis, SC: LOD Brasil, 2014.
- Basole, R. C. (2012). Topological analysis and visualization of interfirm collaboration networks in the electronics industry. *Decision Support Systems*, 83, 22–31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2015.12.005>
- Basole, R. C. (2009). Visualization of interfirm relations in a converging mobile ecosystem. *Journal of Information Technology*, 24(2), 144–159. <http://dx.doi.org/0.1057/jit.2008.34>.
- Basole, R. C., Clear, T., Hu, M. & Mehrotra, H., Stasko, J (2013). Understanding interfirm relationships in business ecosystems with interactive visualization. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 19(12), 2526–2535. <http://dx.doi.org/10.1109/TVCG.2013.209>.
- Basu, S., Davidson, I., & Wagstaff, K. L. (2009). Constrained clustering advances in algorithms, theory and applications. Chapman & Hall/CRC.
- Bawa, K (1996). Influences on consumer response to direct mail coupons: an integrative review. *Psychology & Marketing*, 13(2), 129-156.
- Bezawada, R., Balachander, S., Kannan, P. K. & Shankar V. (2009) Cross-category effects of aisle and display placements: a spatial modeling approach and insights. *Journal of Marketing*, 73, 99-117. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.73.3.99>.
- Blewett, R (2011). The Importance of Data Visualization to Business Decision Making Product Manager. *Dundas Data Visualization*.
- Blessa, R. (2010). *Merchandising no ponto de venda*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010, 208p.
- Brasil (2009). Decreto nº 6.871 de 04 de junho de 2009. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 5 jun. 2009.

Carvalho, M. M., Laurindo, F. J. B. & Carvalho, M. M (2003). Estratégias para a competitividade. São Paulo: Futura, 272p.

Cervieri, J. O. et al (2014). O setor de bebidas no Brasil. *BNDES Setorial*, (40), 93-129.

Chen, H., Chiang, R. H. & Storey, V. C (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165–1188. <http://dx.doi.org/10.1145/2133806.2133826>

Cooper, R. G.; Edgett, S. & Kleinschmidt (1998). E. *Portfolio Management for new products*. New York: Addison-Wesley Publishing Company, 1998. 230p.

Farmer, D (2014). Acesso em 19 de agosto de 2017. Disponível em: <http://cio.com.br/tecnologia/2014/11/21/cinco-recomendacoes-para-melhorar-a-visualizacao-de-dados/>

Dur, B. I. U (2012). Analysis of Data Visualizations in Daily Newspapers in Terms of Graphic Design. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5, 278-283. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.159>

Eckerson, W. (2008). *Beyond Reporting: Requirements for Large-Scale Analytics*, 16p.

Gijsbrechts, E., Campo, K. & Goossens, T (2003). The impact of store flyers on store traffic and store sales: a geo-marketing approach. *Journal of Retailing*, 79(1), 1-16. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4359\(03\)00006-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4359(03)00006-X)

Han, J. & KAMBER, M (2006). “Data Mining: Concepts and Techniques”, 2nd edition Morgan Kaufmann Publishers,

Hey, J. (2004). *The Data, Information, Knowledge, Wisdom Chain: The Metaphorical link*.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Industrial Mensal (2016). Acesso em 23 maio de 2017. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/indust/>.

Illiinsky, N., & Steele J. *Designing Data Visualization*. Sebastopol: O’Reilly Media Inc. 2011.

Inquesti. (2017). Acesso em 19 de agosto de 2017. Disponível em: <http://www.inquesti.com.br/blog/como-ter-qualidade-de-dados-melhorar-o-atendimento-ao-cliente>.

Instituto Phd (2012). Acesso em 23 maio de 2017. Disponível em: <http://www.institutophd.com.br/blog/como-funcionam-as-pesquisas-de-mercado-conceitos-tecnicas-e-analises/>

Kein Daniel, K. J., Mansmann, G., & Rey, E. Mastering the information age solving problems with visual analytics. In: *Mastering Information age solving problems with visual analytics*. 57-86

Kirin Holdings. Global Beer Consumption by Country in 2013 (2013). Acesso em 23 maio de 2017. Disponível em: [http://www.kirinholdings.co.jp/english/news/2014/1224\\_01.html](http://www.kirinholdings.co.jp/english/news/2014/1224_01.html) .

Kotler, P. (1994). *Administração de Marketing*. São Paulo: Atlas, 1994, 676p.

*Michaelis: moderno dicionário da língua portuguesa* (1998). São Paulo: Companhia Melhoramentos, 2259p.

Moissa, B., Borba, E. J., Kemczinski, A. & Gasparini, I (2014). Uma ferramenta de Visualização da Informação para analisar o comportamento do aluno em um ambiente e-learning e sua trajetória de aprendizagem. *Brazilian Journal of Information Design São Paulo* 11(3)337 – 351.

Nielsen, A (2016). Acesso em 01 julho de 2016. Disponível em: <http://es.nielsen.com/news/20130213.shtml>.

Ramakrishnan, T., Jones, M. C. & SIDOROVA, A (2012). Factors influencing business intelligence (BI) data collection strategies: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, 52(2), 486–496. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2011.10.009>

Rosenkopf, L. & Schilling, M. A. (2007). Comparing alliance network structure across industries: observations and explanations. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(3-4), 191-209. <http://dx.doi.org/10.1002/sej.32>.

SAS Visual Analytics (2016). 4 razões pelas quais já não pode abdicar da visualização de dados. Acesso em 01 julho de 2016. Disponível em: [http://www.sas.com/content/dam/SAS/pt\\_pt/doc/other1/SAS\\_DATAVIZ\\_EBOOK\\_PT.pdf](http://www.sas.com/content/dam/SAS/pt_pt/doc/other1/SAS_DATAVIZ_EBOOK_PT.pdf).

Stephen, F.(2009). *Now You See It: Simple Visualization Techniques for Quantitative Analysis*. USA: Analytics Press.

SICOBEB – Sistema de Controle de Produção de Bebidas. Produção cervejas e refrigerantes – mensal (2016). Acesso em 01 julho de 2016. Disponível em: [http://gerencialpublico.cmb.gov.br/PROD\\_BEBIDAS\\_MENSAL.html](http://gerencialpublico.cmb.gov.br/PROD_BEBIDAS_MENSAL.html). Acesso em: jul 2016

Pinheiro, R. M., de Castro, G. C., da Silva, H. H. C. & Nunes, J. M. G (2011). *Pesquisa de Mercado*. São Paulo: FGV, 2011.

Spence, R (2007). Information Visualization: Design for Interaction. *Proceedings of CHI 2005 Conference on Human Factors in Computing Systems*, 7.

Tufte, E (1983). *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press.



Turley, L. W. & Chebat, Jean-Charles (2002). Linking Retail Strategy, Atmospheric Design and Shopping Behaviour. *Journal of Marketing Management*, 18(1), 125-144.  
<http://dx.doi.org/10.1362/0267257022775891>

White, D. (2013). Visualization: Set your analytics users free. *Aberdeen Group*. 2013.

YI, J. S., KANG, Y., STASKO, J. T. & JACKO, J. A. (2007). Toward a Deeper Understanding of the Role of Interaction in Information Visualization. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*: 1224-1231

Zhang, J., Wedel, M., Pieters, R (2009). Sales effects of attention to feature advertisements: a Bayesian mediation analysis. *Journal of Marketing Research*, 46(5), 669-681.  
<http://dx.doi.org/10.1509/jmkr.46.5.669>.